

# ARQUITECTURA

ORGANO OFICIAL DE LA  
SOCIEDAD CENTRAL DE  
ARQUITECTOS. MADRID

OCT. 1973



MARZO Núm. 83

AÑO DE MCMXXVI

*J. Francisco A. Montes*  
*p. Lealorda*



# GREMIOS DE LA CONSTRUCCIÓN

## CARPINTEROS DE ARMAR Y TALLER

FERNÁNDEZ LENCE (JOSÉ). — Amparo, 6.

## CONTRATISTAS

ADARVE SÁNCHEZ (BERNARDO). — Maestro aparejador. — Luis Vives, 9, hotel (Prosperidad).

BLANCO (SANTIAGO). — Preciados, 64.

CAMUZ (CRISTÓBAL). — Vargas, 12.

CASTRO (ZOILO DE). — Príncipe de Anglona, 7.

CERNUDA (MARIANO). — Santa Engracia, 43.

CUESTA MARTÍNEZ (JOSÉ). — San Andrés, 31.

FORCE LA FUENTE (FERNANDO). — Castelló, 66, 2.º

IBARRONDO (JOSÉ LUIS). — Carretera de Chamar-tín de la Rosa, 27.

LLOPIS Y TORMO. — Apodaca, 7.

MONTOTO (SEVERIANO). — Cost.ª de Santiago, 6.

NAVARRO (RICARDO). — Caracas, 13.

RUIZ DE LEÓN (VICENTE). — Eguilaz, 12.

SOLÉ MOLITS (PEDRO). — Jaén, 9 (Cuatro Caminos).

TERCERO (TOMÁS). — Colegiata, 2 y 4.

VALENTÍN VALLHONRAT, S. A. — Plaza de la Lealtad, 3. Teléfono M. 32-49.

VILATA Y MALLOFRÉ (PEDRO). — Plaza de Alonso Martínez, 6.

## ELECTRICIDAD

MORO (J.). — Los Madrazo, 9. Teléfono M. 53-95.

## ESTUQUISTAS A LA CATALANA

ROYO FERRERAS (PEDRO). — Sandoval, 9.

SORLI (JOSÉ). — Gutenberg, 8.

## FONTANERO

JIMENO (FRANCISCO). — Libertad, 2.

## MADERAS

RAMÍREZ DE PABLOS (JUAN). — Pez, 6. Teléfono M. 53-71.

## MAESTROS CANTEROS

BLÁZQUEZ (MARTÍN). — Magallanes, 28.

CASAL Y PEÑA. — Magallanes, 3.

COBO (VICENTE). — Fernando el Católico, 8. T.º J. 931.

CUIÑAS (VENTURA). — Avenida de Menéndez Pe-layo, 13.

EDILLA (JERÓNIMO). — Toledo, 147.

ESPINOSA Y SEPÚLVEDA. — Donoso Cortés, 1.

FONTAINA (LEOPOLDO). — Magallanes, 30.

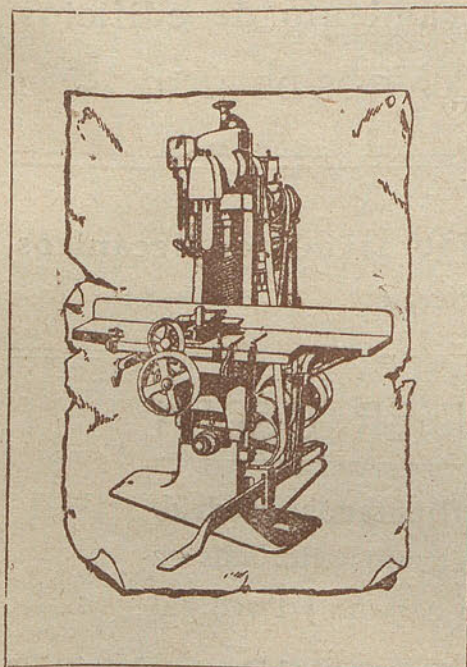
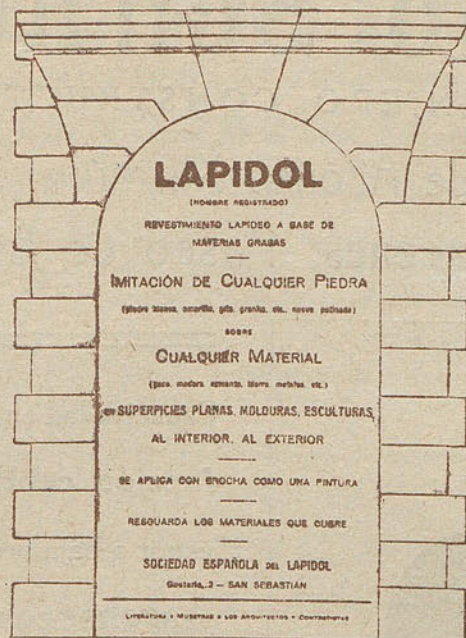
INCLÁN (BERNARDO). — Fernando el Católico, 6.

## SOLADOR

GONZÁLEZ MÉNDEZ (EPIFANIO). — Toledo, 64, 2.º







## José Rodríguez

~ CARPINTERÍA ~  
TALLERES MECÁNICOS

Palafox, núm. 6.—Teléfono J. 26-24.

MADRID

\*\*\*

CARPINTERÍA MODERNA  
VENTANAS DE GUILLOTINA  
PUERTAS CONTRACHAPADAS  
Y DE ESTILO AMERICANO

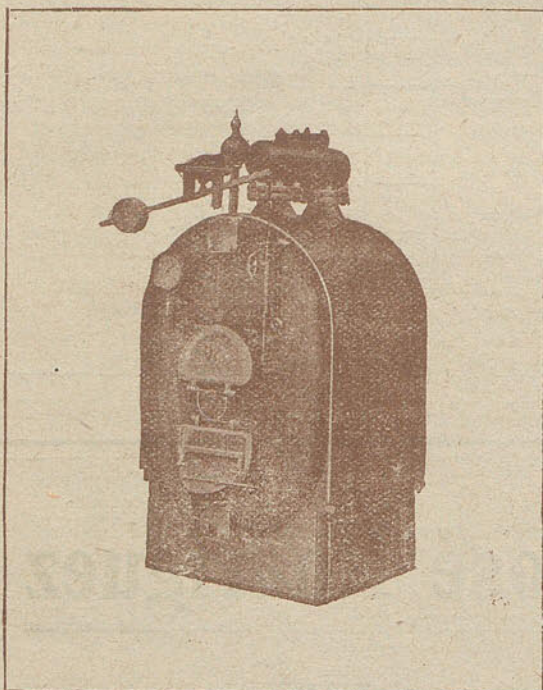


# Jacobo Schneider

INGENIERO CONSTRUCTOR

**Oficinas:** Calle de Alfonso XII, núm. 32. = **MADRID**

**Talleres y Almacenes:** Paseo de Atocha, núm. 17



---

Especialidad en instalaciones de **Calefacción central** por agua caliente,

vapor a baja presión, aire caliente, etc.

**Ascensores y montacargas.**

**Montaplatos eléctricos**

**"STIGLER"**

**Saneamiento de edificios.**

:: CUARTOS DE BAÑO, etc. ::

---

Limpieza por el vacío y aire comprimido, lavaderos mecánicos,  
:: :: :: cocinas por vapor, etc., etc. :: :: ::

---

## REFERENCIAS DE PRIMER ORDEN

---

Palacio Real, Congreso de los Diputados, Madrid.

Nuevo edificio de Correos y Telégrafos, etc. Más de

3.000 instalaciones ejecutadas en España y Portugal

**PRESUPUESTOS Y PROYECTOS GRATIS**

---



# TORRAS.=HERRERÍA Y CONSTRUCCIONES

SOCIEDAD ANÓNIMA

RONDA DE SAN PEDRO, 74.—BARCELONA

Fábrica de hierros y aceros perfilados en viguetas I, barras U, zores y perfiles de comercio. = Fundición de columnas y grandes piezas hasta treinta toneladas. = Construcciones metálicas: cubiertas, vigas armadas, puentes, etc. = Talleres de forja y ajuste

SUCURSALES

MADRID: PASEO DEL PRADO, NÚM. 3

VALENCIA: CALLE DE LA INDUSTRIA

SEVILLA: CALLE TRAJANO, NÚM. 8 Y 10



## OBIETA & ASTORQUI

Campo Volantín, 4, 1.º  
— BILBAO —

PUERTAS Y VENTANAS "HOPE"  
EN ACERO Y BRONCE

Con nuestras puertas y ventanas tendréis luz, ventilación, cierre hermético, duración, economía

BARRAS PLOMADAS "HOPE" de acero para CUBIERTAS DE CRISTAL

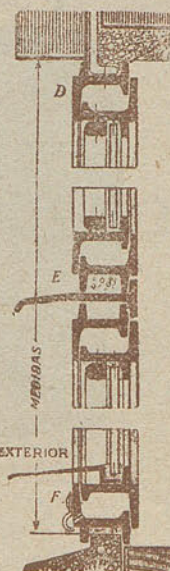
Nuestras barras patentadas "HOPE" garantizan la ausencia de goteras, rotura de cristales por dilatación y entrada de polvo.

Medio millón de pies colocado en la Exposición de Wembley.



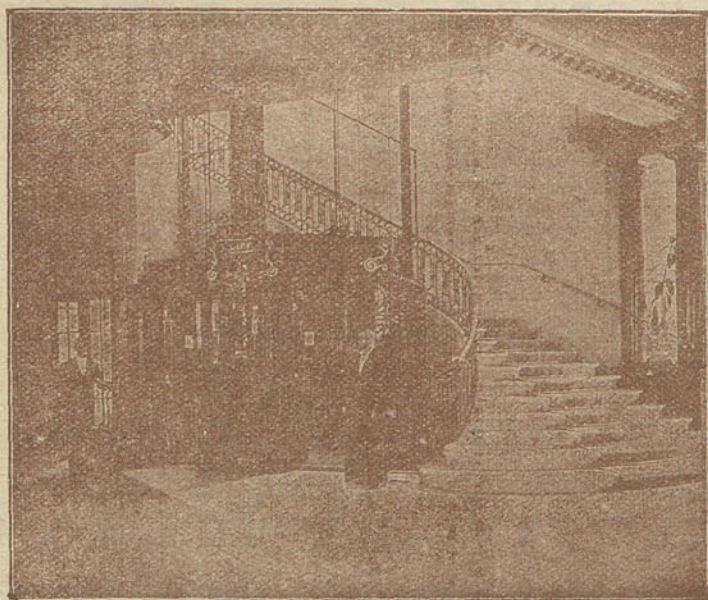
Todo nuestro material lo entregamos embalado, pintado y con la ferretería necesaria.

CATÁLOGOS, PROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATIS





# ASCENSORES - CALEFACCIONES



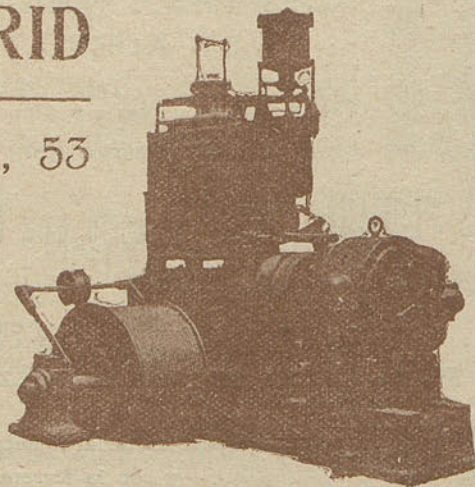
Los ascensores B y N  
son los más seguros,  
silenciosos y econó-  
micos. Ofrecen la  
mayor garantía por  
su perfección y la  
buena calidad de  
sus materiales

## BOETTICHER Y NAVARRO



**MADRID**

Zurbano, 53





# CASAL Y PEÑA

∴ CONSTRUCCIÓN EN GENERAL ∴

## GRANDES TALLERES DE CANTERÍA

Magallanes, 3 dpdo. \* Fernando el Católico, 2 y 4.

TELÉFONO J. 10-26

◇ ◇ ◇

Construcción de monumentos, panteones, mausoleos y de toda clase de trabajos en piedra y mármol

TORNO PARA TODA CLASE DE PIEDRA Y MARMOL



## CEMENTO PORTLAND ARTIFICIAL

# "IBERIA"

## FÁBRICA EN CASTILLEJO (TOLEDO)

OFICINAS  
FERNANFLOR, 2  
TELÉFONO M. 51-25



DEPÓSITO  
TÉLLEZ, NÚM. 6  
TELÉFONO M. 52-57

## MADRID



CERAMICA ARTÍSTICA  
DE  
**J. RUIZ DE LUNA**

" " "  
TALAVERA DE LA REINA  
" " "

Exposición y venta en Madrid:  
FLORIDABLANCA, 3

**FRANCISCO ACASO**

PUERTAS Y VENTANAS

MERCEDES, 5 (Cuatro Caminos)  
MADRID — Teléfono J. 509.

**LUIS CABAU DERCH**

CIERRES ALEMANES ONDULADOS,  
TUBULARES Y TIJERILLAS  
PERSIANAS METALICAS  
**Balcones CABAU**

Fábrica: HERNANI, 20 prov.-Tel. J. 498  
— (Cuatro Caminos) MADRID —

**MIGUEL MOR**

DECORADOR DE EDIFICIOS

TALLERES DE PIEDRA  
ARTIFICIAL

**Calle de Francisco Ricci, 12**  
**MADRID**

**JOSÉ MARÍA RODRÍGUEZ MONROY**

ALMACÉN DE PAPELES PINTADOS  
TALLER DE PINTURA Y REVOCO

**CALLE NUEVA DE LA TRINIDAD, 11**  
(Frente a Carretas y Cine Ideal)  
Teléfono M. 842. — MADRID

**“LA ARTÍSTICA”  
GASPAR CASAS**

Taller de mármoles y piedras  
:~: MADRID :~:

Calle de Alcalá, números 195 y 196  
(A la salida del Metropolitano. Estación de Ventas.)

**BARRIO** **PINTOR**

Palma, 2 duplicado

Teléfono J. 20-03

Talleres: Raimundo Lulio, 12  
**MADRID**

**FRANCISCO JIMENO**

Instalaciones completas de fontanería,  
cuartos de baño y distribución de agua  
caliente. = Cubiertas de cinc de todos  
los sistemas, pizarra, plomo y cristal.

**Libertad, 2 dpdo.-MADRID**



# Fábrica de cierres, persianas arrollables de madera

Y

## TALLERES MECÁNICOS DE ELABORAR MADERAS

Puertas a medidas fijas, de madera  
de Oregón, sin ningún nudo, a 22  
:-: pesetas metro cuadrado :-:

ENSAMBLAJES » MOLDURAS » MUEBLES

**R. CANIVELL.-Ferrocaril, 24.-Tel. M. 19-75.-MADRID (7)**



Calefacción

Saneamiento

Cocinas

Ascensores



# PEDRO SOLÉ E HIJOS

CONSTRUCTORES CONTRATISTAS

Construcción  
de toda clase  
de edificios



Se facilitan  
presupuestos  
:: gratis ::

Oficinas:  
JAÉN, NÚM. 9 DUPLICADO  
MELÉNDEZ VALDÉS, NÚM. 23

Teléfono J. 27-40

MADRID





RESERVADO PARA  
**LA INDUSTRIA ARTÍSTICA CERRAJERA**  
HIERROS, BRONCES Y DECORACIÓN  
CINCELADO Y REPUJADO

TALLERES Y OFICINAS  
SEBASTIÁN EL CANO, 15  
TELÉFONO M. 42-20.—MADRID





# URALITA (para techar)

Placas de amianto. Cubiertas ligeras, económicas, incombustibles, duraderas.  
Chapa «B» de **URALITA** para revestimientos de muros húmedos, cielos  
:: rasos, etc. — Cartón-cuero para cubiertas provisionales ::

## URALITA (S. A.)

PLAZA DE ANTONIO LÓPEZ, 16. — Teléfono A. 16-44 y A. 8-48. — **BARCELONA**  
**Sucursal:** PLAZA DE LAS SALESAS, 10. — Teléfono M. 44-10. — **MADRID**

GRANDES TALLERES

DE

CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA

DE

JUAN MARTÍN

PONZANO, 43

:: Teléfono J. 187 ::

MADRID

ESPECIALIDAD EN TODA CLASE DE  
MOBILIARIO PARA ESCUELAS, UNI-  
VERSIDADES, INSTITUTOS, MUSEOS Y  
ACADEMIAS

## ASCENSORES ELÉCTRICOS

MONTACARGAS, MONTAPLATOS Y  
DEMÁS APARATOS ELEVADORES  
~ CALEFACCIÓN DE EDIFICIOS ~  
BOMBAS, GRÚAS, MAQUINARIA

Agencia de patentes de invención  
y marcas de fábrica  
para todos los países.

### MUNAR Y GUITART

Sociedad en comandita -Ingeniero y arquitecto

Se facilitan presupuestos, catálogos  
y prospectos.

OFICINAS Y TALLERES

Calle de Diego de León, núms. 4 y 6.

MADRID

TELÉFONO S. 52

La casa ha instalado en España más de 1.500  
ascensores, montacargas y montaplatos de  
los mejores sistemas

## PAPELERÍA ALEMANA GUILLERMO KOEHLER

— Teléfono M. 18-37 —

Esparteros, núm. 1. — Apartado 7.007. — **MADRID**

ALMACÉN DE PAPEL Y OBJETOS DE ESCRITORIO = MATERIAL  
DE DIBUJO PARA ARQUITECTOS, INGENIEROS, ETC. = IMPRENTA  
TIMBRADO EN RELIEVE





*Reservado para la*  
**“Casa Hartmann”**

*Fuencarral, 55*

**MADRID**





# "AGARTI" (S. A.)

INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN

Carretera de Chamartín, 50.- Teléfono S. 28-90.- MADRID

CALEFACCIONES CENTRALES ECONÓMICAS E  
HIGIÉNICAS SISTEMA "AGARTI".- QUEMAN  
DESPERDICIOS DE CARBÓN.-ESPECIALES PARA  
GRANDES EDIFICIOS, CATEDRALES, IGLESIAS,  
CAPILLAS, HOSPITALES, CONVENTOS, ETC., ETC.,  
Y CASAS DE CAMPO

PIDAN CATÁLOGOS Y PRESUPUESTOS GRATIS

## Metallúrgica

### Terán y Aguilar

SUCESORES DE E. IGLESIAS

TALLERES

Zurbano, 65 (esquina a Bretón de los Herreros)

Dirección telegráfica:

"TASA"



Teléfono 3. 29-94

MADRID

Lámparas de bronce y hierro para luz eléctrica  
Gran premio en la Exposición del Mueble. Barcelona, 1923



# Casa MENSAQUE

EXPOSICIÓN Y OFICINAS  
**LUIS VÉLEZ DE GUEVARA, 7**  
TELÉFONO M. 35-36

Fábrica de cerámica  
artística y materiales  
:: de construcción ::

FÁBRICA  
CARRETERA DE CARABANCHEL, 9  
TELÉFONO M. 81-39  
Almacenes: GRANADA, 50

## C. BLOCH M A D R I D

OFICINAS  
CLAUDIO COELLO, 20  
Teléfono S. 16-17.

ALMACÉN Y TALLER  
Ronda de Atocha, 5 dpdo.  
Teléfono M. 29-10.

### INSTALACIONES DE CALEFACCIONES Y ASCENSORES

Calefacciones centrales por vapor de baja presión y agua caliente.—Calefacciones por agua caliente a termosifón y a circulación rápida.—Calefacciones por pisos.—Montacargas y grúas eléctricos.—Aparatos de desinfección para hospitales.

Saneamiento de edificios.—Instalaciones de limpieza por el vacío.—Bombas con acoplamiento directo para elevación de aguas.—Lavaderos y secaderos mecánicos. Maquinaria en general.

### PROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATIS

Dirección postal: Apartado núm. 275

Dirección telegráfica: INDUSTRIELLE

Sucursal en Bilbao:

**GARCIA SALAZAR, 16**

### HORMIGÓN ARMADO

## GAMBOA Y DOMINGO

(S. en C.)

INGENIEROS

▽ ▽

### CONSTRUCTORES EN HORMIGÓN ARMADO

Cierres. • Postes. • Balaustradas.

Tuberías de cemento.

Mármol y piedra artificial.

Mosaicos hidráulicos.

.. ..

BILBAO.—Aguirre, núm. 13

MADRID.—San Marcos, 37, 2.º

ARMADURAS  
METÁLICAS  
DE  
MADERA  
Y  
MIXTAS



Oficinas: SAGASTA, 22.—MADRID  
TELÉFONO J. 22-33.

ESPECIALISTAS  
EN  
MANSARDAS,  
CÚPULAS  
Y  
TORREONES



# ASTILLEROS DE GIJÓN

Teléfono núm. 228.—GIJÓN.—Calle de Artes Gráficas

Representantes exclusivos:

**ALVAREZ, VÍAS, S. L.**

Marqués de Urquijo, 41.—MADRID.—Apartado de Correos 8.048

Construcción y reparación de buques, puentes, cubiertas, entramados de edificios, depósitos, bidones, tuberías de palastro, etc.—Material fijo y móvil de ferrocarriles y minas.—Instalaciones y aparatos para lavaderos.—Piezas forjadas para vagones.—Soldadura autógena.

## JOSÉ ESTRADÉ ESTUCADOR

Imitación a toda clase de piedras, ladrillo y mármol

Dibujos esgrafiados, retundidos y al relieve

REVOCOS PÉTREOS Y ARENISCOS

**Calle de Canarias, número 31.—MADRID**

## JAIME RUIZ MADRID

Especialidad en instalaciones de alumbrado eléctrico, timbres, teléfonos,  
pararrayos

BRONCES ARTÍSTICOS E INDUSTRIALES  
APARATOS PARA EL ALUMBRADO

Fábrica: Samaniego, núm. 2.—MADRID.—Teléfono J. 834.

OFICINAS CENTRALES Y EXPOSICIÓN

Arenal, 22, y San Martín, 1.—MADRID.—Teléfono M. 688.

SUCURSALES

MADRID: Goya, 4.—Teléf. S. 11-75.

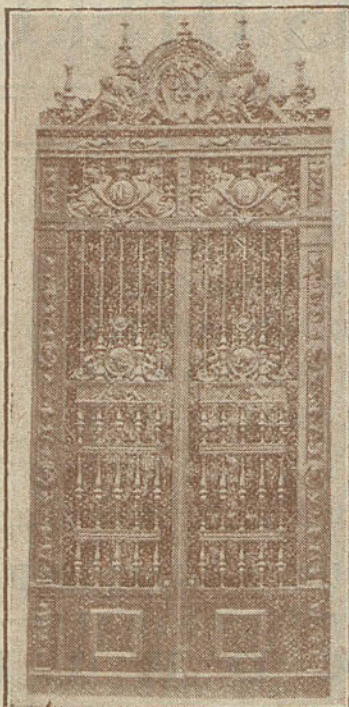
BILBAO: Correo, 6.—Teléfono 97-06.

SANTANDER: Puerta de la Sierra, 9, y Paz, 2.—Teléfono núm. 619.

PROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATIS

**Dirección postal: Apartado 12.053. Estafeta 12.**





# GABRIEL ASINS

CASA FUNDADA EN 1867

Fernández de la Hoz, 52

Sucursal: Santa Engracia, 68

::: Teléfono J. 13-37 :::

::: Teléfono J. 16-03 :::

Grandes talleres de cerrajería artística y fábricas de persianas de hierro, más baratas que las de madera, construídas con hierros especiales franceses.

## F. BENITO DELGADO

— INGENIERO —  
MONTAJES ELÉCTRICOS

Conde de Xiquena, 8. — MADRID

Electricidad en general de edificios.—Instalaciones modernas en teatros. — Instalaciones especiales para industrias de materias peligrosas.

— Telefonía automática. —

Referencias importantes en toda España



## MARMOLERA INDUSTRIAL

(S. A.)

Gerente: A. ESTRADA Y RAMOS

\*\*\*

Oficinas, Talleres y Almacén:

JORGE JUAN, 31 y 33

Teléfono S. 64

\*\*

Grandes talleres mecánicos  
para la construcción de  
toda clase de obras en  
mármoles y piedras del país  
:- y extranjeras :-

**M A D R I D**

## LUIS OTERO

SOLADOR

COLOCACIÓN  
DE TODA CLASE  
DE PAVIMENTOS  
Y FRISOS DE  
:: AZULEJO ::

ESTUDIOS, 5 y 7, 1.º IZQDA.

:- TELÉFONO M. 61-75 ::

**M A D R I D**

## JOSÉ GONZÁLEZ DIÉGUEZ

TALLERES MECANICOS DE  
EBANISTERÍA Y CARPINTERÍA

\*\*\*

CONSTRUCCIÓN DE PARQUETS  
:: MOSAICOS, ENTARIMADOS ::  
Y PASAMANOS DE ESCALERAS

\*\*\*

Se construye toda clase de obra  
de Ebanistería y Carpintería

PONZANO, 39. — MADRID

Teléfono J. 276

## SOCIEDAD DE ALTOS HORNOS DE VIZCAYA

FÁBRICAS EN BARACALDO Y SESTAO

Lingote al cok para fundiciones  
y hornos Martín Siemens.—Ace-  
ros Bessemer y Siemens-Martín  
para el comercio y construc-  
ciones.—Carriles Vignole para fe-  
rrocarriles, minas y otras indus-  
trias.—Carriles Phoenix o Bro-  
ca para tranvías eléctricos.  
Viguería para construcciones.  
Chapas gruesas y finas.—Cons-  
trucciones de vigas armadas  
para puentes y edificios.—Fabri-  
cación de hoja de lata.—Cubos  
y baños galvanizados.—Latería  
para fábricas de conservas.

Correspondencia a ALTOS HORNOS DE VIZCAYA.-Bilbao



# MOLEDA Y COMPAÑÍA

ANDOAIN (GUIPÚZCOA)

PERSIANAS  
ENROLLABLES DE  
MADERA

PUERTAS  
ONDULADAS DE  
ACERO

CIERRES DE  
BALLESTA



FÁBRICA  
DE CEPILLOS Y  
BROCHAS

CIERRES  
TUBULARES

MADERAS

BARRILERÍA  
MECÁNICA

## Manuel Aguirre

CONSTRUCCIONES METÁLICAS.-ESTRUCTURAS  
MECANISMOS

ESTUDIOS.-PRESUPUESTOS.-SUMINISTROS

Armaduras, entramados metálicos de todas

clases, mecanismos, máquinas especiales,

puentes-grúas y maquinaria para cerámicas.

Molinos para cereales. Cerrajería artística

Taller: Cáceres, 35  
MADRID

Oficinas: Ayala, 41  
Teléfono S. 154



# Casa de José Rodríguez Alvarez

» PINTOR DECORADOR »

Princesa, 46 • MADRID • Teléfono J. 669

Decorado de todas clases en habitaciones. — Especialidad en imitaciones  
a maderas, mármoles y bronce.

## F. NICOLI

MARMOLISTA

CASA FUNDADA EN 1835

TALLERES, ALMACENES  
Y OFICINAS

GUTENBERG, 7  
FUENTERRABÍA, 4  
Teléfono n.º 5 M.  
MADRID

CASA CENTRAL  
ALCALÁ, 28  
Teléfono M. 538

CONSTRUCCIÓN DE TODA CLASE DE  
OBRAS EN MÁRMOLES Y PIEDRAS

Correspondencia y telegramas:

FUENTERRABÍA, Núm. 4

## ARA, H<sup>NOS</sup>

Lagasca, 40, y Goya, 21.- MADRID

Teléfono S. 18-79

Bertendona, 1

BILBAO

Teléfono n.º 896

Calefacción.-Ventilación.  
Refrigeración.

Instalaciones sanitarias.

Barrido por el vacío.

Reparaciones y amplia-  
ciones.

ESTUDIOS Y PRESUPUESTOS GRATIS

CERRAJERÍA ARTÍSTICA

## Francisco Corras

Oficinas: Calle de Torrijos, núm. 74  
Teléfono S. 119.

Talleres: CALLE DE MARDONADO  
MADRID

Se hacen toda clase de trabajos de cerrajería artística en hierro forjado  
y chapa repujada y cincelada. Carpintería metálica de construcción moderna.



# BARBEYTO Y GARCÍA

INGENIERO Y CONSTRUCTOR



Instalaciones  
de calefacción para  
todos los sistemas. - Secaderos  
industriales. - Saneamientos.  
Instalaciones de limpieza por el vacío.  
Ascensores eléctricos. - Instala-  
ciones de elevación de  
agua. - Suministro de  
materiales.



Dirección:

Ferraz, número 96

Almacenes:

Marqués de Urquijo, 36

TELÉFONO J. 22-35

MADRID



ASCENSORES  
**OTIS - P I F R E**  
MONTACARGAS

SERVICIO DE ESPECIALIDADES / ALGUNAS REFERENCIAS

ESCALATORS "OTIS"

Metropolitano de LONDRES / Metropolitano de PARÍS  
Ferrocarriles Italianos / Estación NÁPOLES / Grands  
Magasins du PRINTEMPS, París / Grandes almacenes  
"TIETZ", Berlín; etc.

ESCENARIOS Y MAQUINARIA TEATRAL

Gran Teatro de la Opera de LYON (Escenario giratorio, nueva concepción de GIRRANE) / Teatro del Casino de TROUVILLE / Teatro Municipal de NANCY / Teatro de la Opera Cómica de PARÍS / Grand Théâtre de BORDEAUX  
Casino de CANNES / Opera de MARSELLA, etc., etc.

L A M S O N

Instalaciones de TUBOS NEUMÁTICOS para Redes Urbanas / Transporte de documentos y correspondencia en Oficinas, Bancos, etc. / Referencias de primer orden.

**ROBERT CHOLLET** INGENIERO

Ronda de Atocha, 23 tripdo. - MADRID

Teléfono 15-24 M. ———— Telegramas: CHOLLET



# GONZALEZ E IZQUIERDO

---



CONSTRUCTORES - CONTRATISTAS

DON FELIPE, 8

Y

ALCALÁ, 83

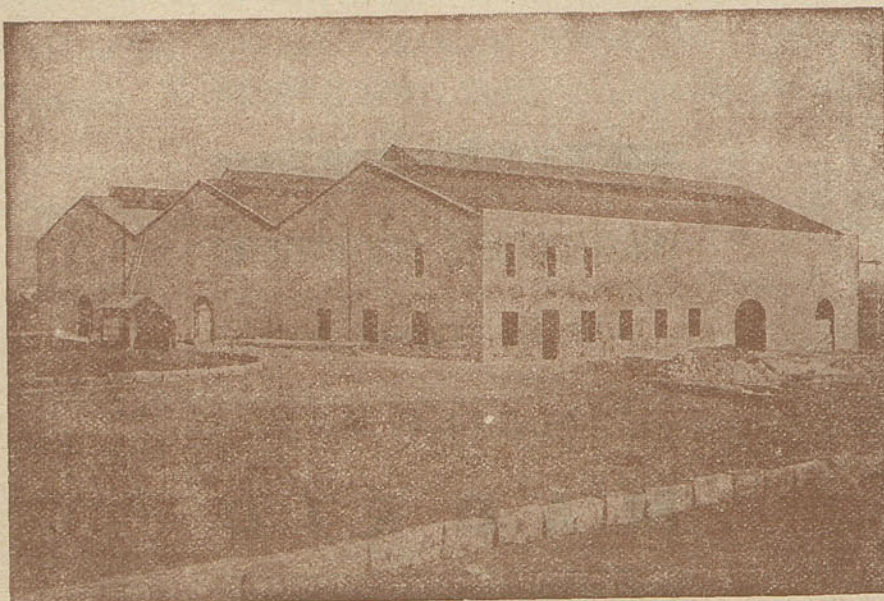
M A D R I D





# CUBIERTAS Y TEJADOS, S. A.

Construcción de edificios en toda España. — Especialistas en cubiertas, cúpulas y mansardas. — Armaduras de madera, hierro y mixtas. — Pizarra artificial de cemento y amianto. — Pizarra natural española y francesa. — Teja plana y curva. — Teja ondulada cartón. — Cartón-cuero. — Plancha de cinc. — Cemento armado. — Entramados metálicos y de cemento



## PRESUPUESTOS GRATIS

### MADRID

Oficinas: Alcalá, núm. 60.

Teléfono 19-61.

### BARCELONA

Paseo de Gracia, núm. 16.

Teléfono A. 435.

### ALMACÉN

Ronda de Atocha, 5—Teléfono M. 26-32.



RESERVADO PARA  
**ERROZ Y SAN MARTIN**  
contratistas-constructores  
**P A M P L O N A**

**PRADERA Y COMP<sup>ÍA</sup>**  
**I N G E N I E R O S**

Instalaciones de calefacción y  
de distribución de agua  
:-: caliente para baños :-:

MADRID  
Avenida de la Plaza de Toros, 12

SAN SEBASTIÁN  
Reina Regente, número 3



MAVME JEAN H<sup>o</sup> S.A.

Vidrieras  
de Arte

Mosaicos  
Venecianos



Paris

Hendaya

S. Sebastian

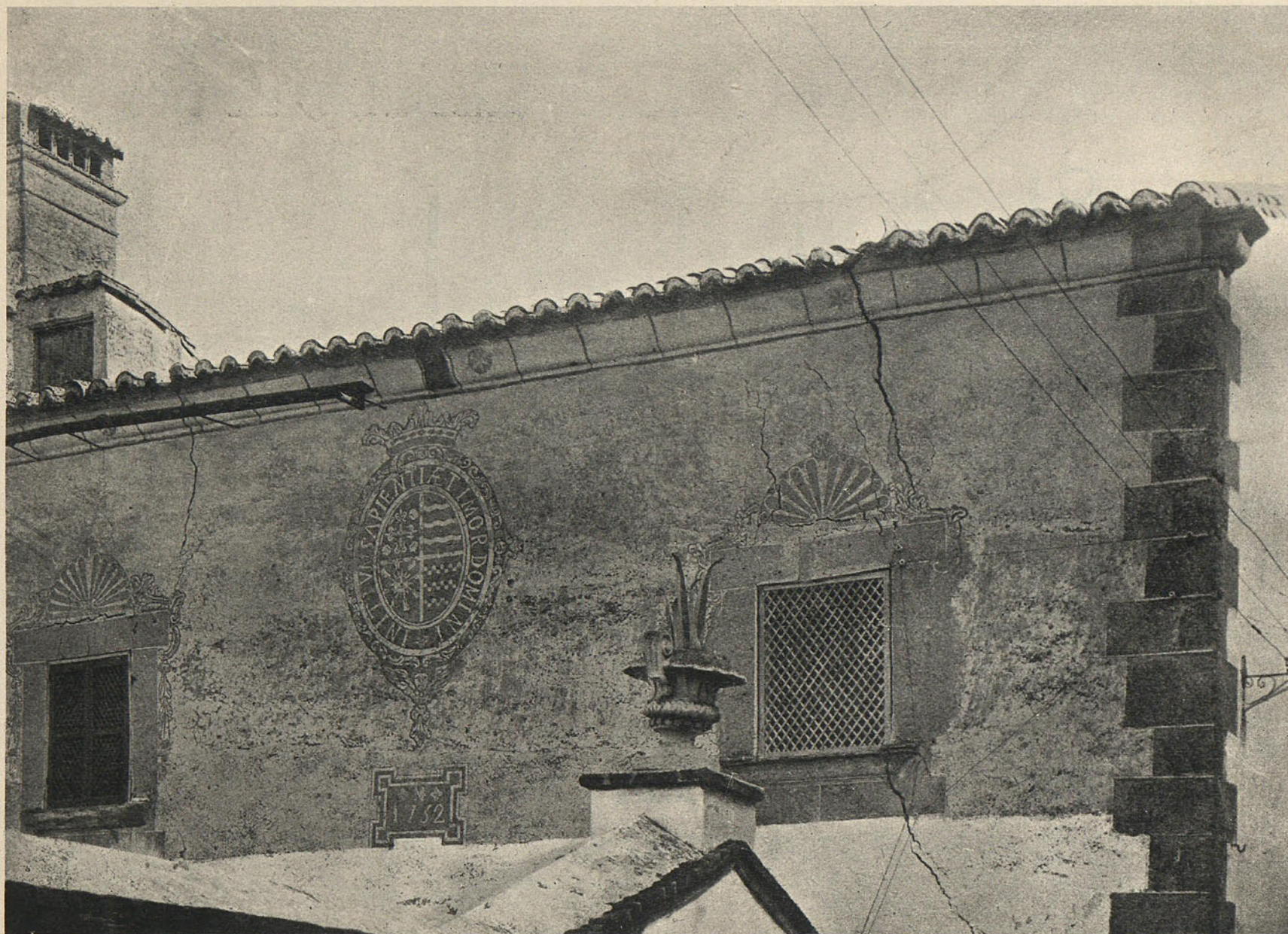
Madrid P<sup>o</sup> de la Castellana 76



# S U M A R I O

|                               |                                                                                                            |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ESGRAFIADO EN CÁCERES.....    | Fot. Lladó.                                                                                                |
| RICARDO DEL ARCO.....         | Veruela, Piedra y Rueda.                                                                                   |
| FOT. LLADÓ.....               | Plaza de las Cuatro Fuentes, en el Prado.                                                                  |
| M. AGUILAR.....               | Idem íd. (plano acotado).                                                                                  |
| ANTONIO PALACIOS.....         | Casa en la calle de Viriato.                                                                               |
|                               | Sanatorio en Fuenfría.                                                                                     |
|                               | Envío de los pensionados en Roma.                                                                          |
| J. GARCÍA MERCADAL.....       | La casa del Fauno.—Pompeya.                                                                                |
| ADOLFO BLANCO.....            | El capitolio romano.                                                                                       |
| M. SÁNCHEZ ARCAS.....         | Notas de un viaje por Holanda.                                                                             |
| ALFONSO G. RIVES.....         | Los incendios y el hormigón armado: III.                                                                   |
| JOSÉ CAPUZ.....               | El buen pastor (bronce).                                                                                   |
| JOSÉ CHURRIGUERA.....         | Retablo (dibujo original).                                                                                 |
| JOSÉ M. <sup>a</sup> GOL..... | Vidrio soplado y esmaltado.                                                                                |
| S. A.....                     | Nota sobre <i>The Preservation of St. Paul's Cathedral and other famous building</i> , por William Harvey. |
|                               | Revista de libros y revistas.                                                                              |





CÁCERES. — ESGRAFIADO DE CAL. AÑO 1752.

Fot. Lladó.



# ARQUITECTURA

REVISTA MENSUAL-ÓRGANO  
OFICIAL DE LA SOCIEDAD  
CENTRAL DE ARQUITECTOS

PRÍNCIPE, 16

Año VIII Núm. 83

MADRID

Marzo de 1926

LOS GRANDES MONASTERIOS CISTERCIENSES DE ARAGÓN

## VERUELA, PIEDRA Y RUEDA

ENTRE Tarazona, la belicosa, y Borja, la bella, en el recinto formidable de sus almenados muros, Veruela parece una fortaleza, de la que el Moncayo es la postrera salvaguardia. Al acercarse al monasterio, la impresión se transforma: olvídanse las abruptas pendientes del gran monte pelado; las leyendas que flotan sobre la riente vegetación de los alrededores; el lejano castillo de Trasmoz, poblado de brujas; el mismo romanticismo evocado por Bécquer—romanticismo de hecho y de erudición—, baña los muros austeros que encierran el vergel monástico.

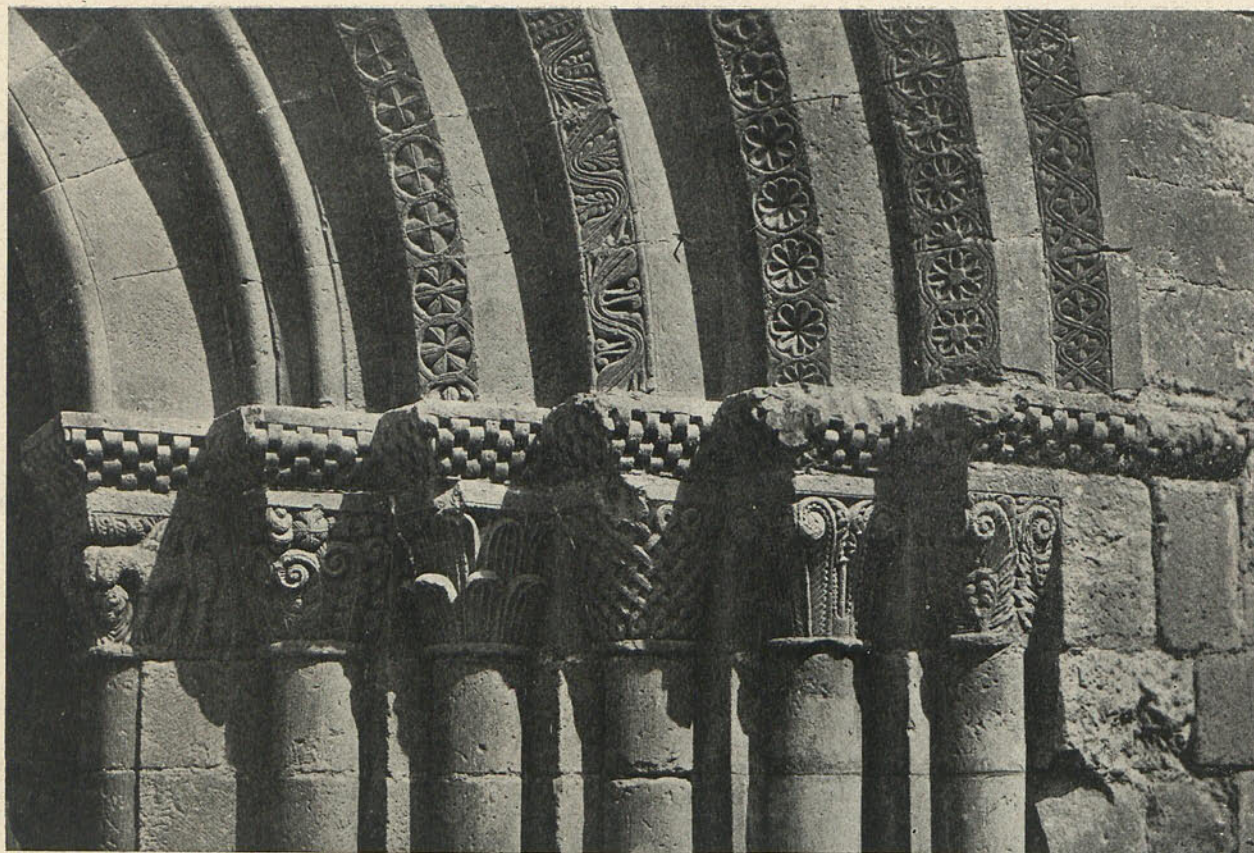
El ilustre aragonés D. Pedro de Atarés, señor de Borja, hijo del rey Ramiro I, murió cinco años después de comenzados los trabajos de su pía fundación (1181). Buscando monjes franceses de la famosa abadía de Scala-Dei, que fundó tantos monasterios, vino, sin duda, con el abad Raimundo, arquitecto de esta obra maestra de la arquitectura cisterciense en Ara-

gón. Solamente los monasterios de las Huelgas, en Castilla; de Poblet, en Cataluña, y Fitero, en Navarra, pueden comparársele.

En 1171, los monjes se establecieron definitivamente en el convento, que no fortificaron hasta 1544. Después de haber franqueado el vestíbulo de una cuadrada torre ojival, que soporta una fea construcción octogonal, rodeada de dependencias, comprendido el palacio del abad (siglo XVI), se distingue la fachada de la iglesia. Cinco arquivoltas, con columnas y capiteles esculpidos de figuras de animales, de flores y de cordones, forman la parte románica. Un doble «crismon» orna una arcatura, y un frontón contiene un «ojo de buey». Otra puerta lateral da acceso a la galería *E* del claustro. Una tercera puerta, lateral también, se abre en el muro *S* de la iglesia. Vese aún el campanario primitivo, de planta cuadrada, con sus dobles ventanales de arcos ojivales.

La iglesia es del tipo de Clairvaux, de planta





MONASTERIO DE VERUELA: DETALLE DE LA PUERTA DE INGRESO A LA IGLESIA.

cruciforme, caracterizada por su armoniosa girola con cinco capillas absidales. Las tres naves acuden al crucero, en el que se abren las capillas y las dos entradas a la girola, que comunica con la capilla mayor. Exceptuadas las capillas absidales, toda la iglesia va cubierta por bóvedas en arco de claustro, simples. Los pilares de sección cruciforme reciben columnas adosadas y sobre zócalo. Los capiteles acusan predominio de la flora. Los arcos formeros son semicirculares, lo mismo que los de los ingresos de las capillas de la girola y que las puertas y ventanales de toda la iglesia. Los arcos transversales que forman la entrada de las capillas de crucero, y los que comunican la capilla mayor con la girola, son apuntados.

No se pensaría sino en una seca clasificación de este monumento entre los del tipo general de esta época románica si la Sala Capitular no mostrase su encanto de elegante austeridad y si no ofreciera una notable disposición de los soportes de los arcos y una emocionante simplicidad en los capiteles. El ingreso de esta

espaciosa pieza sobrepuja, sin duda, al de Poblet. El interior es francamente ojival.

Esta última escuela triunfa en el claustro. Estamos ya lejos de la zona del románico sincero, asimilado; también, sin la rudeza que vemos en la iglesia, sin ningún recuerdo románico, aparecen los ornatos pomposos.

El sistema francés cubrió las galerías de bóvedas de nervios, y la ornamentación sigue el mismo modelo. Este arte gozaba de una tal fuerza de convicción en estos parajes, que se le encuentra en el refectorio (reformado en el siglo XVI), la cocina (interesante porque data del siglo XII), el locutorio, la biblioteca, el dormitorio y el templete de las abluciones.

Situado en la ruta de las grandes corrientes arquitectónicas, Veruela no se escapó al Renacimiento. El abad D. Lope comprometió la pureza del claustro, surmontándole de otro de esta época, y la del ingreso del monasterio, abriendo una puerta plateresca recargada de ornato y con su escudo de armas.



En la torre de la entrada, llamada «correctorio», hay restos de pintura mural en el interior, propia del siglo XV.

\* \* \*

Cerca de la vía de Madrid, después de Calatayud, sorpresa del Aragón rocoso o desértico, un oasis de verdor con ruido de cascadas, lugar de peregrinación de los «novios oficiales», encierra un monasterio. Pero está en ruinas.

Nada queda del cenobio primitivo, fundado en 1194 por una Comunidad cisterciense venida de Poblet, y que fué a establecerse en Piedra Vieja. Jaime I inauguró en 1218 el segundo monasterio, cuyos trabajos habían comenzado en 1195. El plan fué desfigurado por construcciones posteriores, y el barroco del siglo XVIII profanó la obra ojival. Hoy se entra a estos lugares recoletos, donde los nuevos esposos han sucedido a los monjes, por una puerta practicada en una recia torre almenada, y se atraviesa el frontispicio, obra del Renacimiento. La puerta de la iglesia — lo único bien conservado de toda la fachada — se compone de cinco arquivoltas apuntadas de característica transición románicogótica. La disposición de Veruela, menos grandiosa aquí, se observa en esta iglesia deteriorada y en el claustro. El refectorio es románico. El albergue de los turistas ha invadido las dependencias monacales y la gran escalera del siglo XVI.

Por fortuna, una obra maestra de la pintura española del final de la centuria décimocuarta fué salvada del abandono y recogida entre los cascotes del monasterio. El Museo de la Real Academia de la Historia posee el relicario de Piedra, del que el arqueólogo Carderera pudo decir que era uno de los monumentos más preciosos para la historia de la pintura medieval que España conserva. Fué ejecutado para una custodia destinada a encerrar la Sagrada For-

ma, llamada Sacro Misterio, objeto de gran devoción en toda la comarca de Calatayud. Lleva las armas del abad D. Martín Ponce y una inscripción del año 1390. Es un armario cuyas puertas están pintadas y cuyo fondo presenta una arcada ojival enriquecida con motivos de decoración gótica y mudéjar. El exterior de la puerta ofrece doce compartimientos con escenas de la Pasión. Sobre los doseletes de la cornisa de este tabernáculo están representados el Padre Eterno, Jesucristo y los Apóstoles. Se ven también las pretendidas armas del rey Alfonso II. Las pinturas recuerdan las obras de Juan de Pisa. La actitud de los personajes es de una gracia donatesca, acaso con más apasionado misticismo en los rostros.

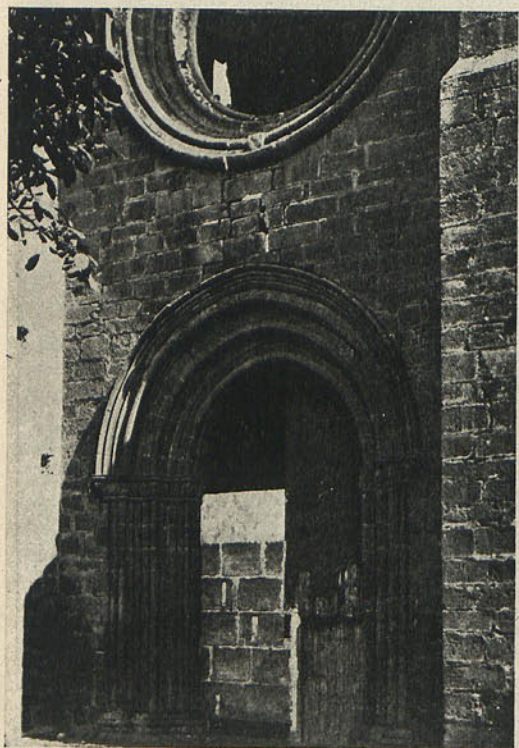


MONASTERIO DE VERUELA: IGLESIA.





MONASTERIO DE VERUELA: SEPULCRO EN LA SALA CAPITULAR.

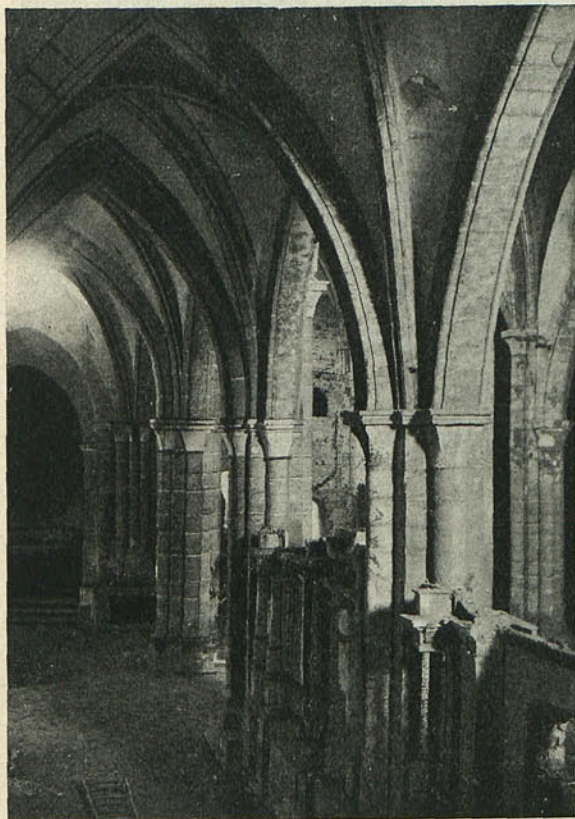


MONASTERIO DE RUEDA: PUERTA DE LA IGLESIA.

Frente al lugar de Escatrón, sobre la ribera izquierda del Ebro, ya se llamaba Rueda en el siglo XII a un lugar llano, de gran fertilidad, rodeado de colinas coronadas de ermitas. Este emplazamiento favorable fué escogido por los embajadores de Citeaux, venidos del convento de Gimont, en el Bearne, y que de la Juncería pasaron al lugarejo de Burjazut (hoy Villanueva de Gállego), cerca de Zaragoza. El rey Alfonso II, gran protector de los monjes blancos, donó, mediante privilegio fechado en Huesca en abril de 1182, el castillo y la villa de Escatrón para levantar un nuevo monasterio. En noviembre de 1202 los monjes tomaron posesión de Rueda. Su mayor cuidado no fué, como pudiera creerse, defenderse contra los moros, entonces sus vecinos intermitentes, sino, por el contrario, vivir en perfecta armonía con los infieles, hasta el punto de procurarles salvoconductos cuando era necesario.

Como las fortificaciones y la gran torre del Homenaje han sido demolidas, no se tarda en





MONASTERIO DE RUEDA: IGLESIA.



MONASTERIO DE RUEDA: CLAUSTRO.

encontrarse en presencia de una gran fachada: el palacio abacial. Una puerta practicada en el muro lateral Norte da acceso al patio. Toda la vida monacal se anuncia aquí. Frente a frente, la iglesia, y en torno, las dependencias. De 1226, año en el cual el abad francés fray Martín de Noguerole puso la primera piedra del santuario, no quedan sino vestigios románicos, y acaso, la austeridad que inspiró tres siglos más tarde la gran puerta de entrada. La corriente de fe pura y poco objetiva venida del Norte determinó el plan. No se puede soñar nada más simple en la arquitectura cisterciense: tres naves de cinco pilares sin crucero y tres ábsides cuadrados correspondientes a las capillas principales. La arquitectura gótica predomina ya sobre la románica: bóvedas de crucería, capiteles sin ornamentación, etcétera. Todo el monasterio guarda esta simplicidad de tipo arquitectónico, salvo, acaso, el claustro, que, cisterciense y todo, posee una riqueza y una minuciosidad ornamental que excede de la sobriedad ordenada por San Bernardo. En

un rectángulo de 34 metros de largo por 30 de ancho, hay bóvedas entrecruzadas, ménsulas decoradas con motivos románicos y arcos en su mayor parte con prolija ornamentación.

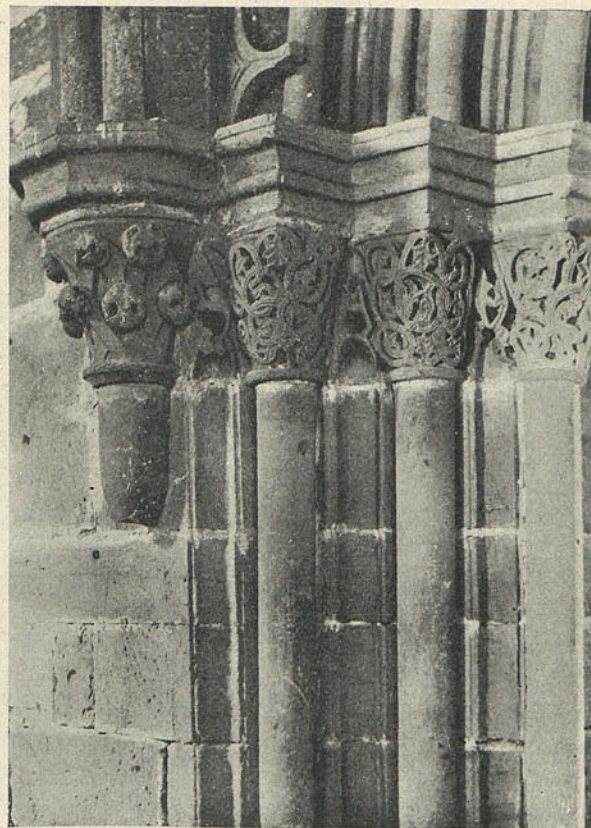
Cítase como ejemplar de la arquitectura ojival española la Sala Capitular de Rueda. Comunica con el claustro por una puerta entre dos ventanales de ejecución cuidada, donde predominan los motivos provenzales de puntas de diamante y de arquillos. Dos pilares y ocho columnas adosadas sobre alto zócalo dividen el interior de la pieza en tres partes cubiertas con bóvedas de crucería de aparejo francés. Tres ventanales de arcos de medio punto, practicados en el fondo, aclaran la estancia.

El claustro es, naturalmente, el centro y el alma. Da a él el refectorio, levantado en su principio en puro estilo románico. Va cubierto de bóveda de cañón ojival con cinco arcos fajones. Ocho ventanales dan paso a la luz. Aquí se encuentra uno de los aspectos más vivientes y más artísticos de la vida monástica rotense.





MONASTERIO DE RUEDA: PILAR DE LA SALA CAPITULAR.



MONASTERIO DE RUEDA: DETALLE DEL INGRESO AL REFECTORIO.

En el extremo de la derecha de este refectorio aparece el púlpito, con su bellísima escalera de columnas y bóvedas practicadas en el espesor del muro; ejemplar del que no se conoce mejor *specimen*, sino en el monasterio de Santa María de Huerta, en Castilla. El refectorio de Rueda es superior al de Poblet.

El templete para abluciones, que se eleva enfrente de aquella última pieza, es de planta octogonal, con bóveda de nervios de notable pureza.

A través de las ruinas de las restantes dependencias no se puede apenas juzgar de los embellecimientos esculturales de Rueda. La capilla absidal de la iglesia, lado del Evangelio, ha guardado, bajo un arcosolio gótico, el sarcófago del Justicia de Aragón D. Juan Gil Tarín, muerto en 1290. Hay que ir a la iglesia del vecino lugar de Escatrón para apreciar el gran retablo de alabastro que el maestro Esteban comenzó en 1607 y que acabó Domingo Borunda dos años después. Es una lección interesante del modo con que las tendencias

del barroco avanzaron en el crepúsculo del arte plateresco. Las vidas de Jesús y de la Virgen, que en parte están figuradas, han dado en este retablo más a la manera que a la inspiración.

No pudo correr igual suerte el magno retablo de Veruela. De los asaltos de la barbarie en el siglo pasado escapó en Piedra el tríptico relicario, como hemos visto; el retablo de Rueda está en Escatrón. Pero la obra de un pintor aragonés, conocido gracias a los hallazgos de Abizanda (1), Jerónimo Vicente, (a) Vallejo, superior, sin duda, a Juan de Juanes (de cuyo estilo participa), cayó víctima de una libertad fementida. En 16 de diciembre de 1540, «mestre» Jerónimo Vallejo, *imaginer*o y pintor vecino de Zaragoza, contrataba con D. Fernando de Aragón, arzobispo de aquella ciudad, y con el abad D. Lope Marco — el gran impulsor de Veruela —, la obra del retablo mayor, por el importante precio

(1) *Documentos para la historia artística y literaria de Aragón (siglo XVI)*, tomo I (Zaragoza, 1915), pág. 47.

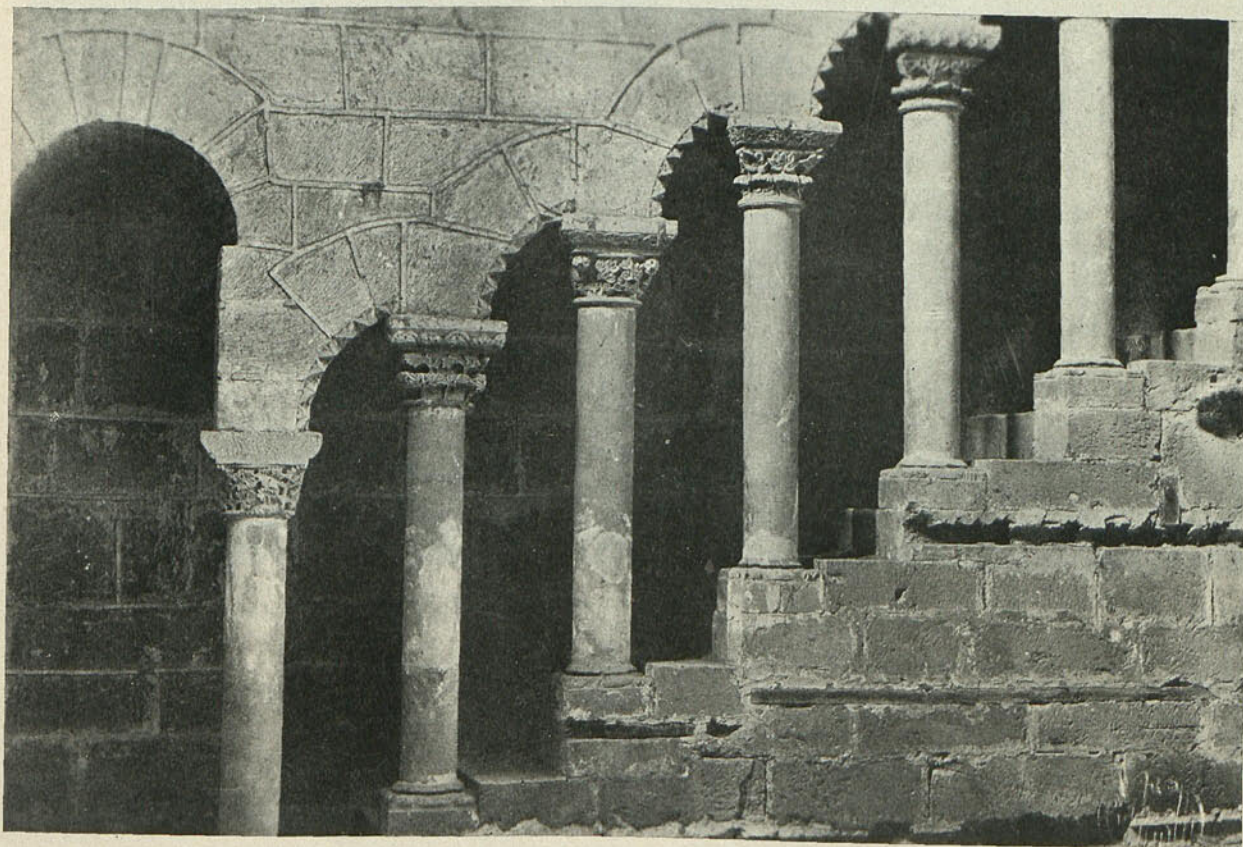


de 1.000 ducados. Vicente pintó las escenas de la Pasión y las Alegrías de la Virgen, en cuadros de grandes proporciones. Las esculturas hicieronlas Miguel de Peñaranda, discípulo de Forment y autor del retablo de la iglesia zaragozana de San Antón, y Juan Vizcaíno, por 5.700 sueldos. La obra de talla y carpintería, Nicolás Lobato, uno de los que labraron la sillería coral del Pilar.

Jerónimo Vicente debió ser el consejero artístico del arzobispo D. Fernando de Aragón. De este memorable prelado dice el cronista aragonés Blasco de Lanuza, que «había renunciado al mundo y la encomienda mayor de Alcañiz y el maestrazgo de Montesa que le quiso dar su abuelo. Tomó



MONASTERIO DE RUEDA: REFECTORIO.



MONASTERIO DE RUEDA: ESCALERA DEL PÚLPITO DEL REFECTORIO.



el hábito de San Bernardo en el monasterio de Piedra, después fué abad de Veruela, y de allí arzobispo de Zaragoza (1539). Fué magnificentísimo e hizo obras pías que eternizarán su nombre». Mejoró el monasterio de Piedra y cercó el de Veruela con otras reformas. Viendo que la desmedida anchura de la Seo no correspondía a su longitud, convocó al Cabildo en enero de 1546 y prometió añadir dos arcadas a cada una de las cinco naves, sólo con que le suministraran los utensilios y materiales para la obra y se le cediera la capilla de Santa María la Blanca para enterramiento. Compráronse, al efecto, muchas casas, se bendijeron los cimientos de la fábrica en 10 de mayo de 1547, y en 20 de febrero de 1550 tuvo el liberal fundador el placer de verla concluída por la suma de 276.000 sueldos. El arquitecto fué Charles de Mendive (1). En el hospital de Nuestra Señora de Gracia

mandó labrar una estancia, y el claustro en el monasterio de San Lamberto. Levantó la iglesia de Santa Lucía para las monjas bernardas y reparó los castillos de la Mitra. Labró en su palacio el «cuarto viejo», «que es cosa insigne, grande y digna de tal príncipe», y edificó el rico monasterio de Aula-Dei, de frailes cartujos. Fué sepultado en la capilla de San Bernardo, de la Seo, al lado izquierdo. Aún puede admirarse esta bella obra de arte, original del escultor Bernardo Pérez. Es un sarcófago de alabastro, con la estatua yacente del prelado, de ejecución cuidadosa y sentida. Enfrente vese el sarcófago de D.<sup>a</sup> Ana de Guerea, madre de D. Fernando.

Consérvanse obras del pintor Jerónimo Vicente, unas tablas espléndidas en Monzón, que revelan los quilates del artista (1).

RICARDO DEL ARCO

(Fots. Juan Mora.)

(1) Los monasterios de Veruela y Rueda son monumentos nacionales.

(1) ABIZANDA, ob. cit., pág. 159.

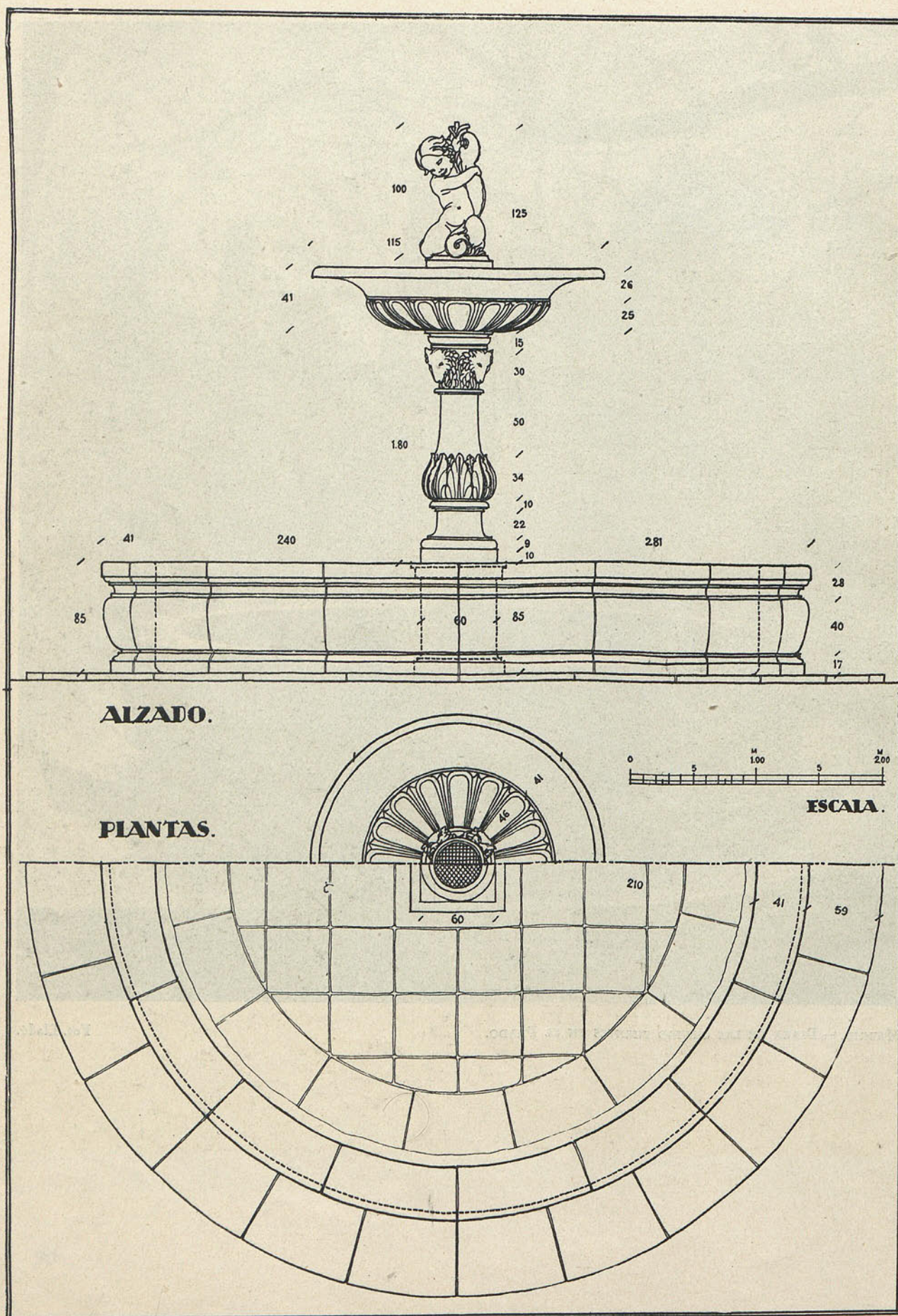




MADRID. — PLAZA DE LAS CUATRO FUENTES EN EL PRADO.

Fot. Lladó.





MADRID. — FUENTE EN EL PASEO DEL PRADO,

Dib. M. Aguilar.

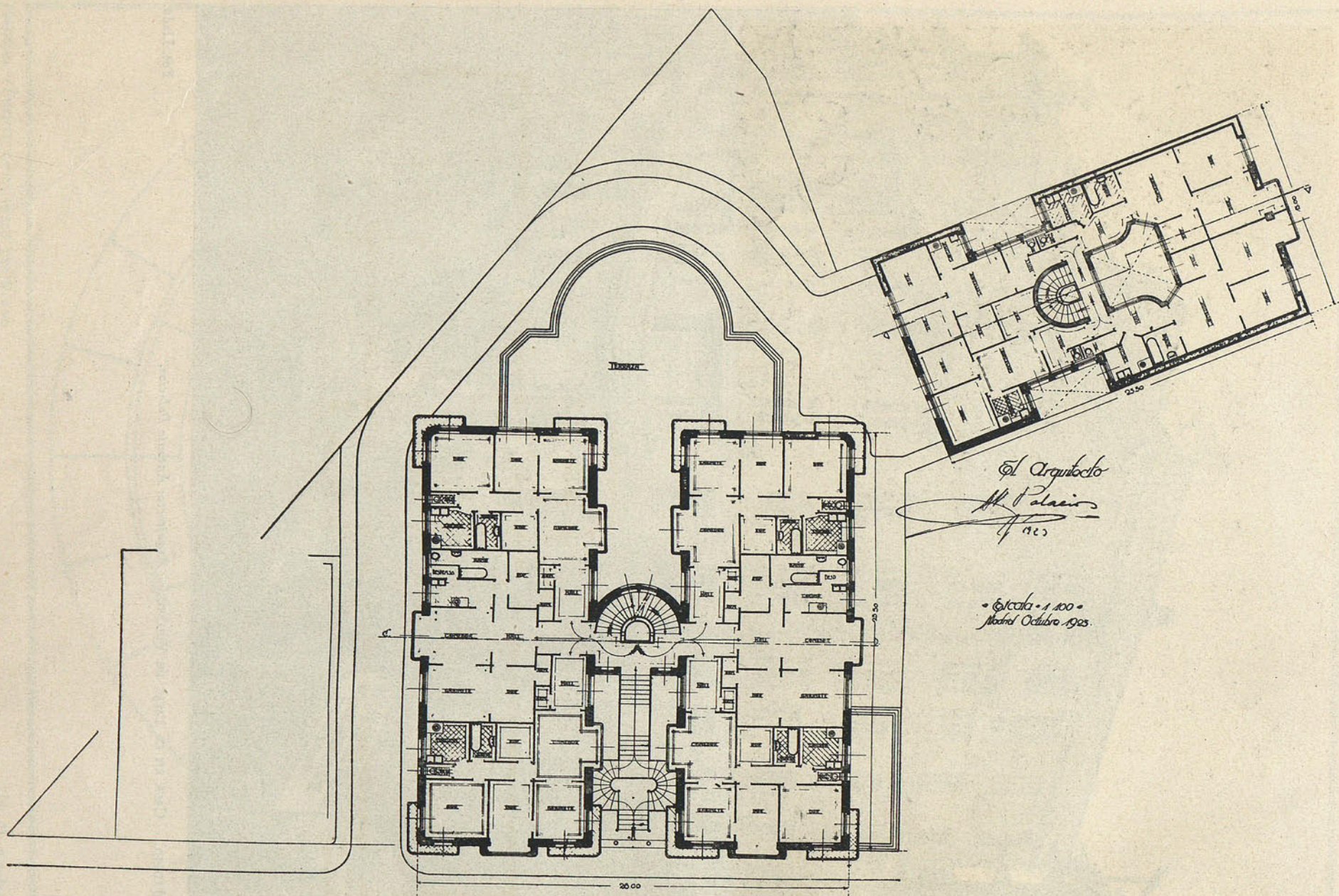




MADRID. — CASA EN LA CALLE DE VIRIATO. — Arquitecto: Antonio Palacios.

Fot. Lladó.

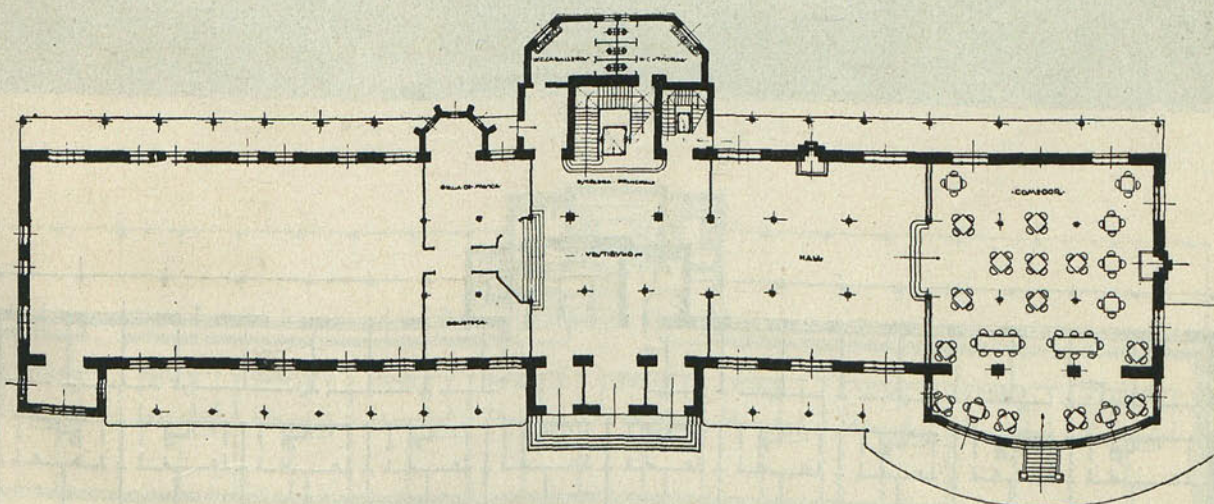
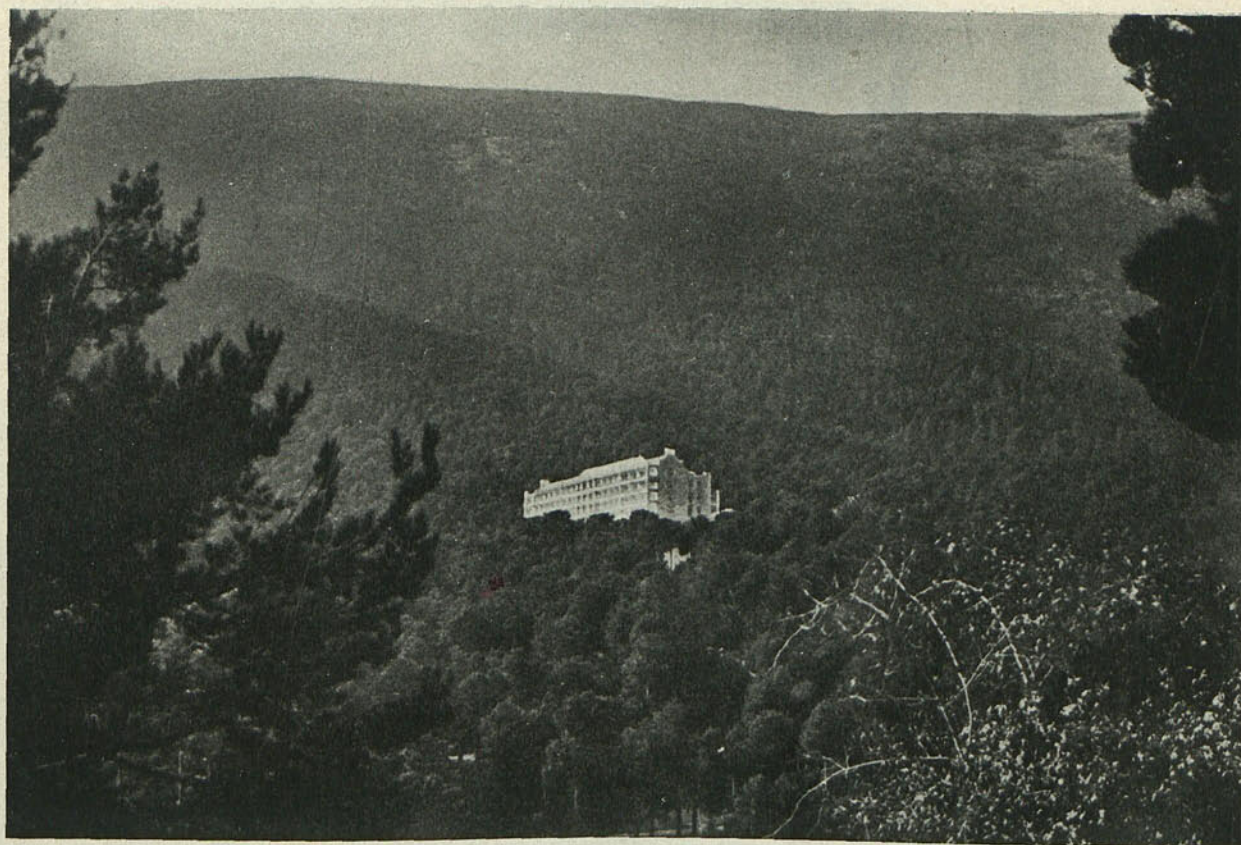




MADRID.—CASA EN LA CALLE DE VIRIATO.

Arquitecto: Antonio Palacios.

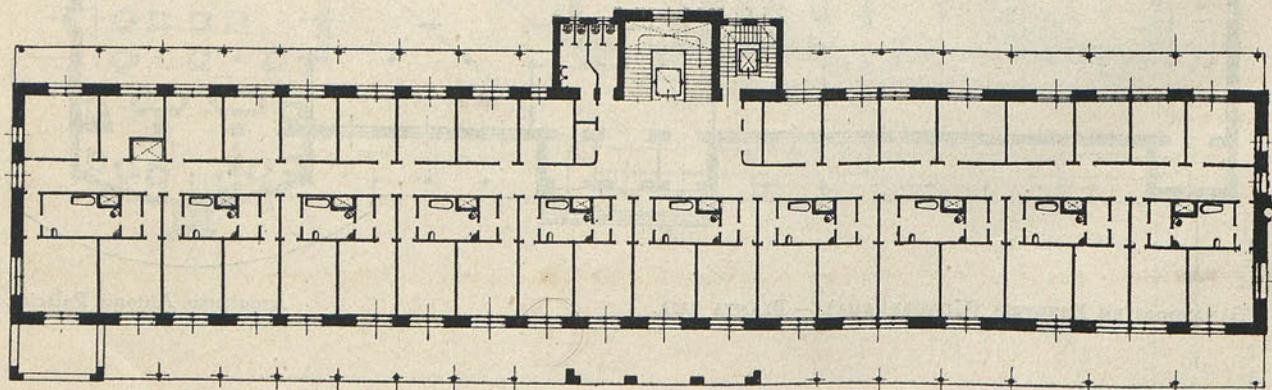




SANATORIO EN FUENFRÍA (GUADARRAMA). — PLANTA BAJA.

Arquitecto: Antonio Palacios.

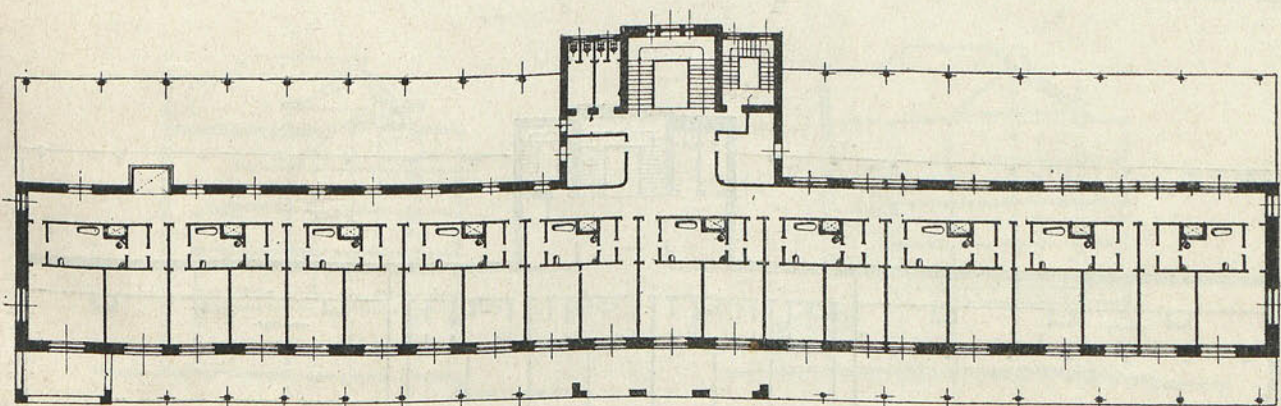
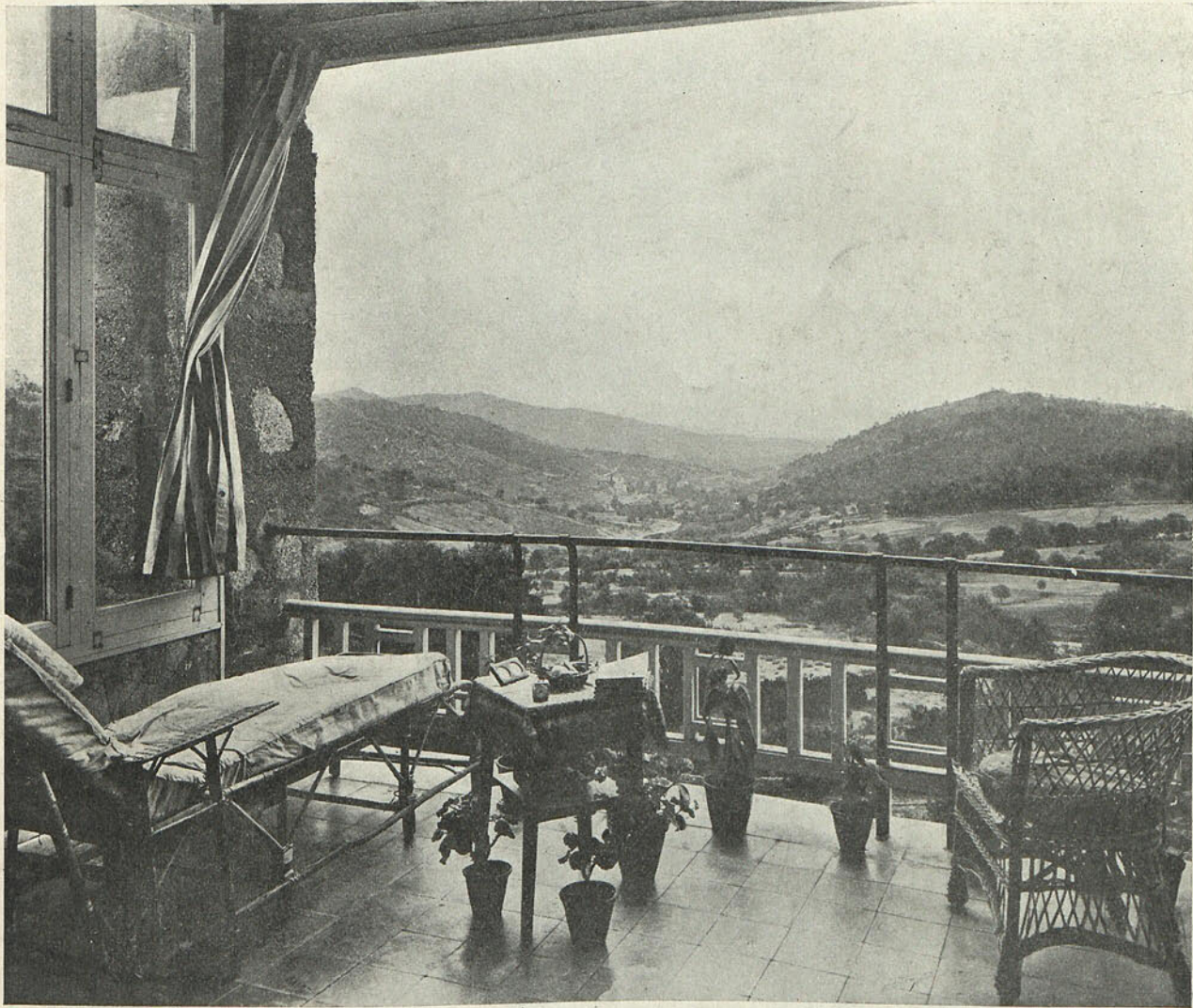




SANATORIO EN FUENFRÍA (GUADARRAMA). — PLANTAS 1 Y 2.

Arquitecto: Antonio Palacios.

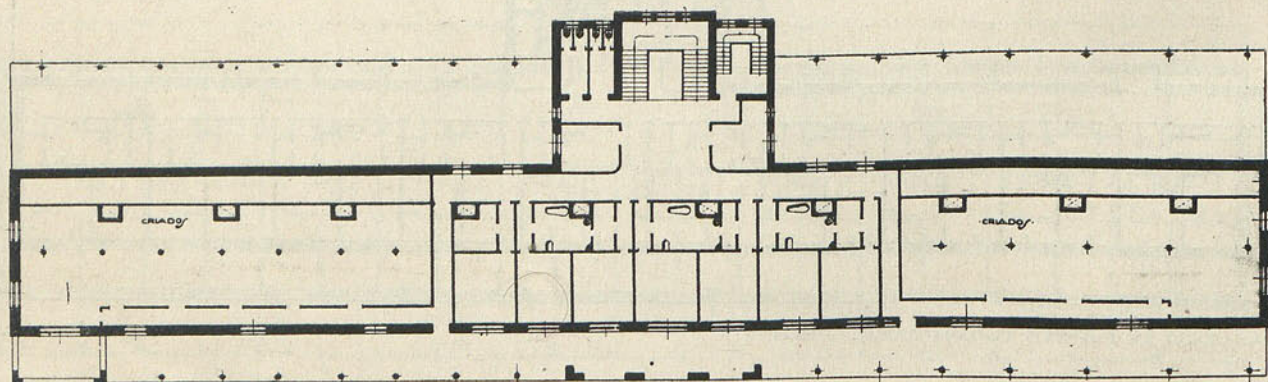
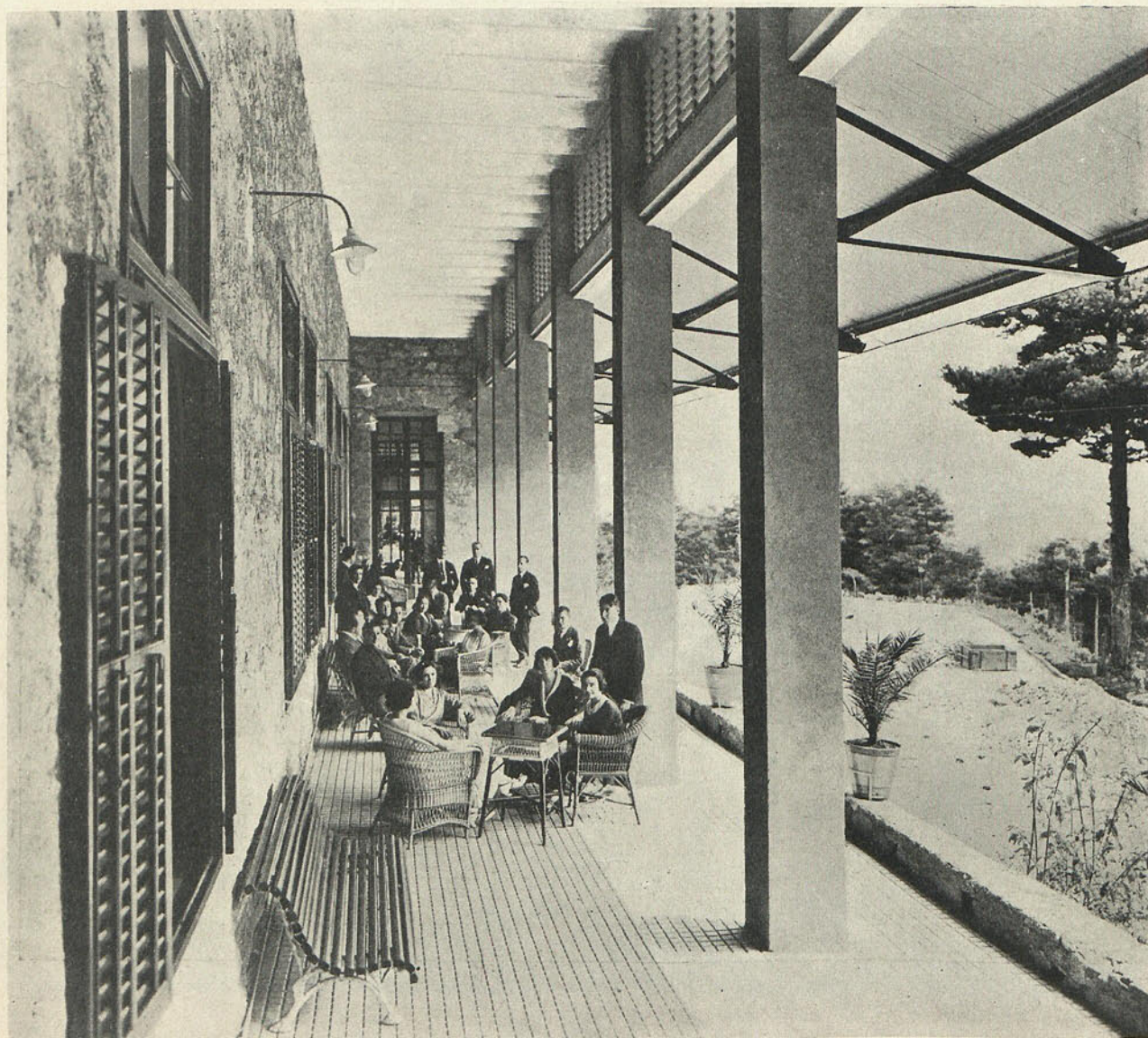




SANATORIO EN FUENFRÍA (GUADARRAMA). — PLANTA 3.

Arquitecto: Antonio Palacios.

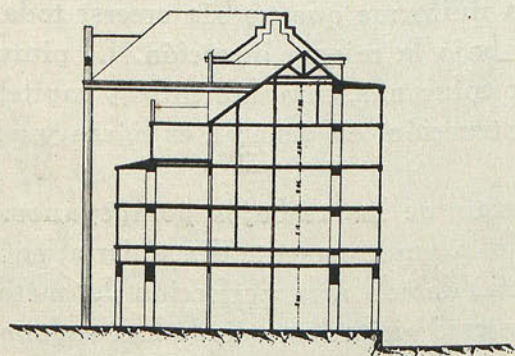




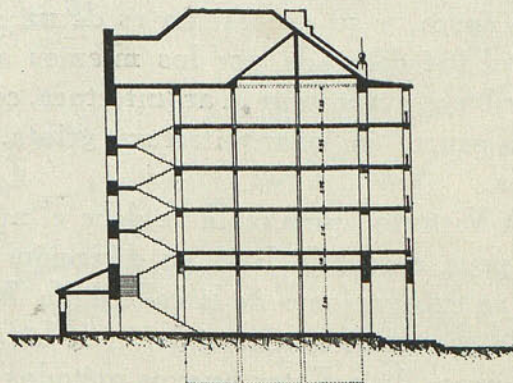
SANATORIO EN FUENFRÍA (GUADARRAMA). — PLANTA 4.

Arquitecto: Antonio Palacios.





SANATORIO EN FUENFRÍA (GUADARRAMA). — SECCIONES.



Arquitecto: Antonio Palacios.



# ENVÍO DE LOS PENSIONADOS EN ROMA

## LA CASA DEL FAUNO. — POMPEYA

POMPEYA tiene el privilegio de hacerse comprender fácilmente; no se necesita de grandes conocimientos históricos ni arqueológicos: allí se siente una vida, la de una Sociedad, poco más o menos como la nuestra; paseando entre sus pequeñas calles, sus casas y sus tiendecitas, revivimos la vida de cada día en una pequeña ciudad romana de provincia.

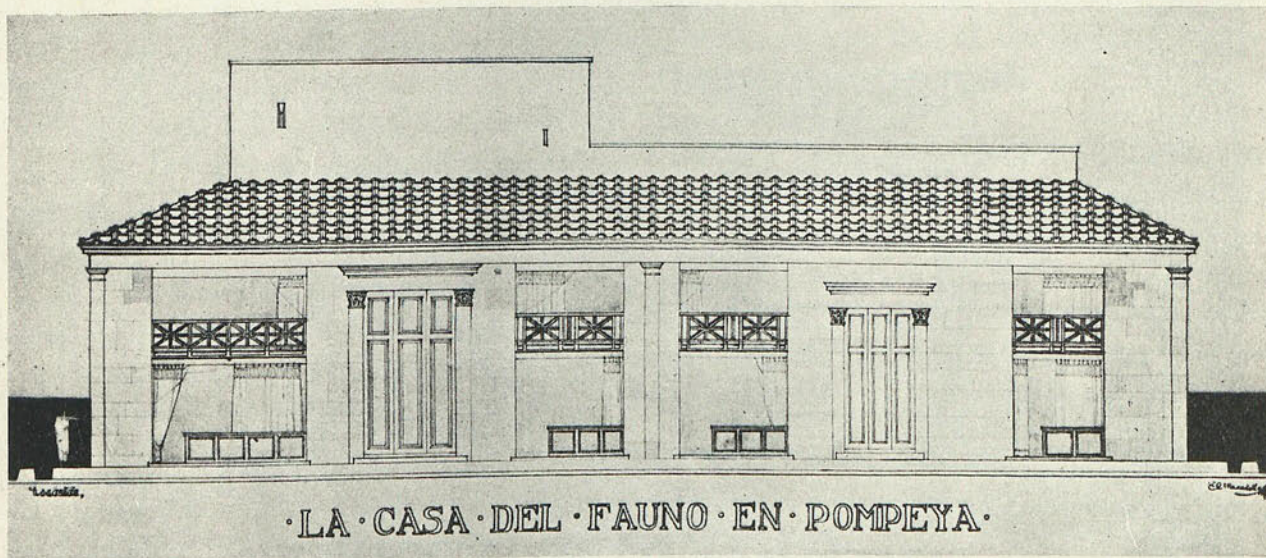
No se encuentran en Pompeya los grandiosos monumentos que en otras ciudades atestiguan todavía hoy la potencia de la Roma Imperial: los edificios aquí son proporcionados a su importancia política, y en ellos buscaremos solamente el gusto de la ornamentación, la particular habilidad en la distribución de sus casas y, sobre todo, el precioso documento que, por su estado de conservación, constituye para el estudio de la vida privada de los romanos, de la cual poco podrían decirnos el Coliseo o el Panteón, ofreciéndonos en cambio Pompeya un cuadro exacto de la vida de su siglo (I de nuestra Era). Tanto sus pequeñas y brillantes tiendas, sus palacios, su Foro, su Circo....., los edificios todos de Pompeya pertenecen por su estilo a la arquitectura griega; pero este estilo originario es, sobre todo en las plantas, modificado por el gusto y costumbres romanas.

Estas construcciones, tan útiles y cómodas, son, por lo general, de pequeñas dimensiones, y la uniformidad de su plan nos dice del acuerdo perfecto con las costumbres de la época, y su decoración es de un gusto tan uniforme que podría creerse toda la ciudad fué decorada por los mismos artistas y bajo la misma dirección. La pintura contribuye a avalorar la arquitectura, coloreando columnas, entablamentos y capiteles, como ocurre en la arquitectura griega. La construcción, en general, es ligera y poco sólida.

A Vittorio Spinazzola se debe el nuevo resurgir de los trabajos pompeyanos: la Pompeya excavada bajo su dirección es otra de la anteriormente descubierta; en las nuevas excavaciones de la calle de la Abundancia, debido a la perfección del método y a la escrupulosa reintegración de las ruinas, se cree visitar una ciudad abandonada hace pocos días. Estos nuevos métodos suponen un gran avance que facilita sobremedida los estudios arqueológicos.

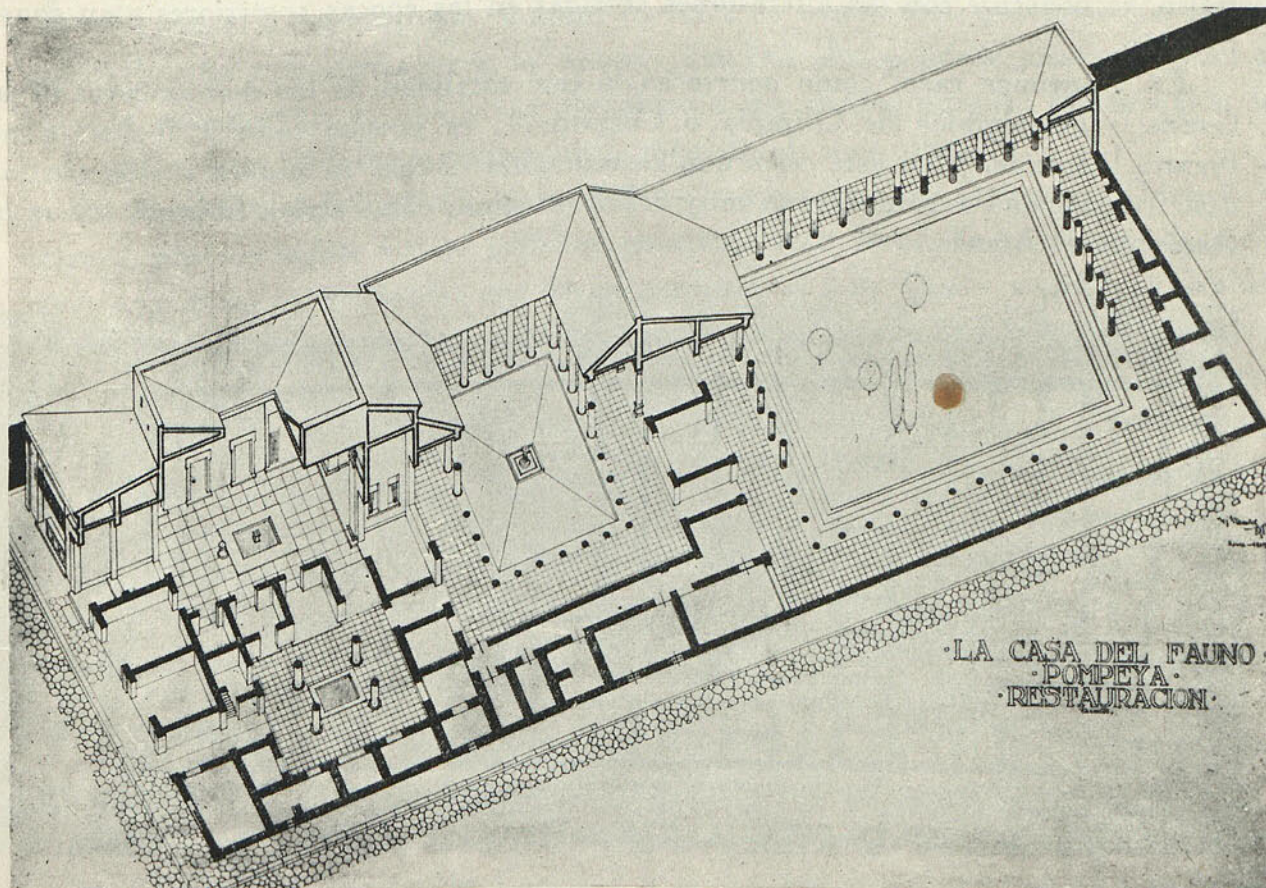
La restauración de una casa de Pompeya no es ciertamente uno de los más arduos problemas que pueden ponerse a un arqueólogo o a un arquitecto.





RESTAURACIÓN. — FACHADA.

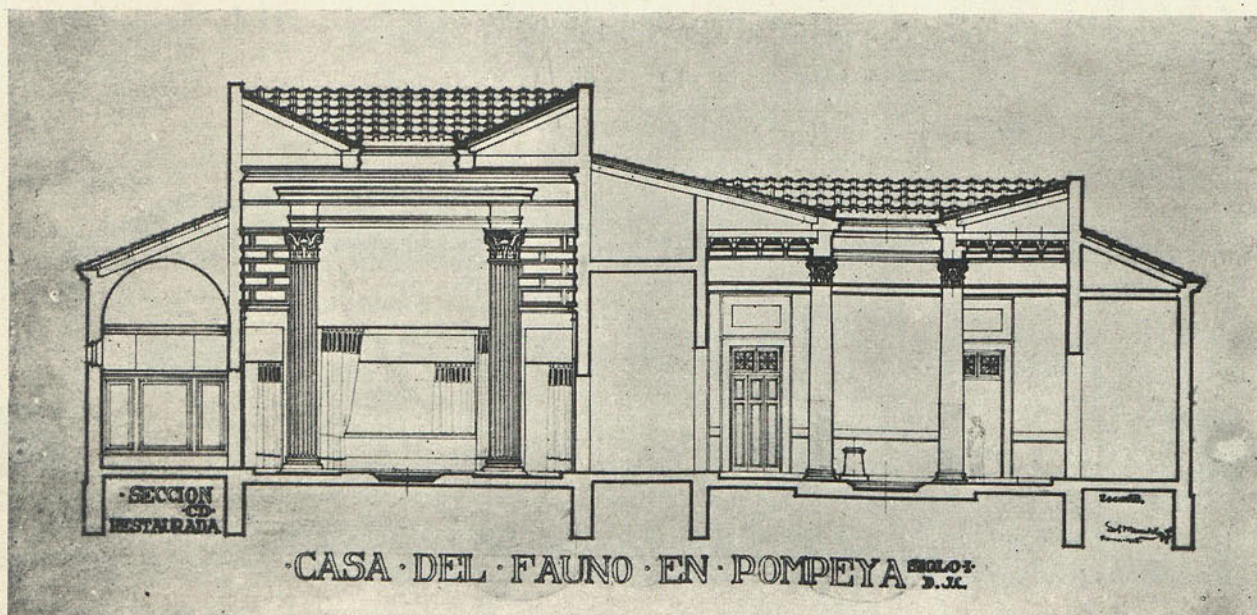
Arquitecto: García Mercadal.



PERSPECTIVA.

Arquitecto: García Mercadal.



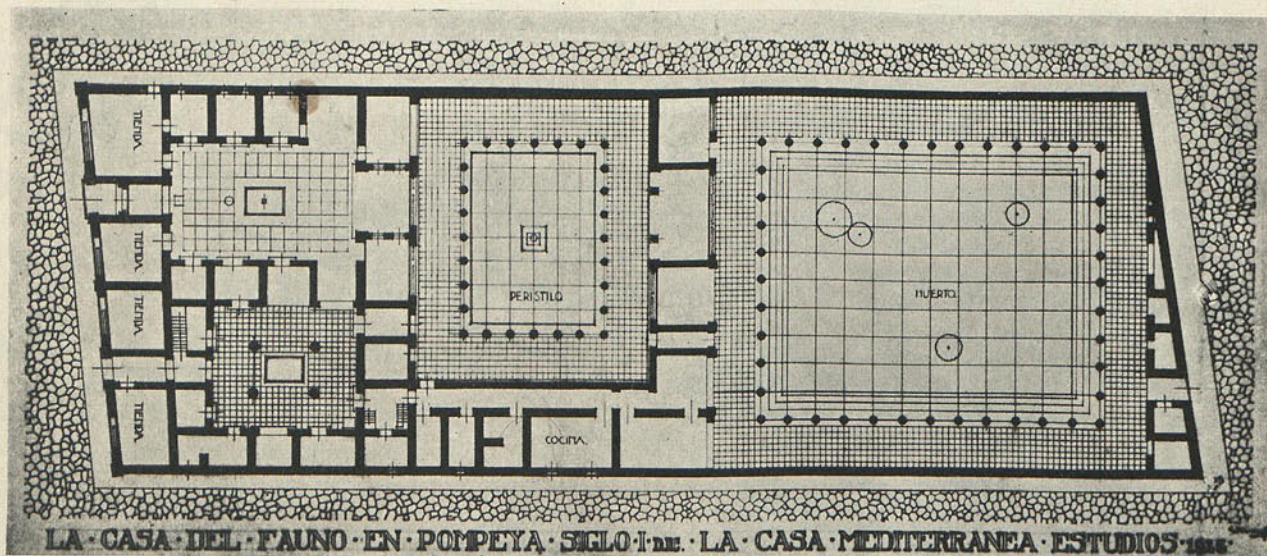


RESTAURACIÓN. — SECCIÓN.

Arquitecto: García Mercadal.

Al tratar de restaurar un edificio nos podemos encontrar ante dos casos principales: uno, que apenas se conserven vestigios del monumento; otro, que, por el contrario, se conserve con las alteraciones sufridas en las épocas posteriores a su construcción.

En el primer caso, como ocurre en la casi totalidad de los monumentos de la Grecia — los templos de Olimpia o Corintio —, es preciso recurrir incluso a las fuentes literarias, y en este caso, una restauración es casi un proyecto. Así, sin las descripciones de Pausanias, sería muy difícil imaginar cómo serían Olimpia y aun la Acrópolis de Atenas.



RESTAURACIÓN. — PLANTA.

Arquitecto: García Mercadal.



En el segundo caso es preciso pensar en hacer desaparecer todo aquello que, acumulado por los siglos, en más o en menos contribuye a quitar al monumento su carácter y aspecto primitivo.

Pompeya no pertenece a ninguno de estos dos grandes grupos, ya que, debido a las causas de su destrucción, que al mismo tiempo lo son de su conservación, nos encontramos ante un caso único. Las plantas, por ejemplo, nada tienen que restaurar; sobre ellas ninguna duda puede tenerse; su grado de conservación, unido a su sencillez y claridad, así como a la unidad entre ellas, hacen no sea un problema a resolver; quizás únicamente la interpretación sobre el destino de algunos de sus espacios podía traernos alguna duda. En cuanto a los alzados, las dificultades para llegar a suponer cómo serían no son tampoco mayores, debido a la uniformidad antes señalada.

G. M.

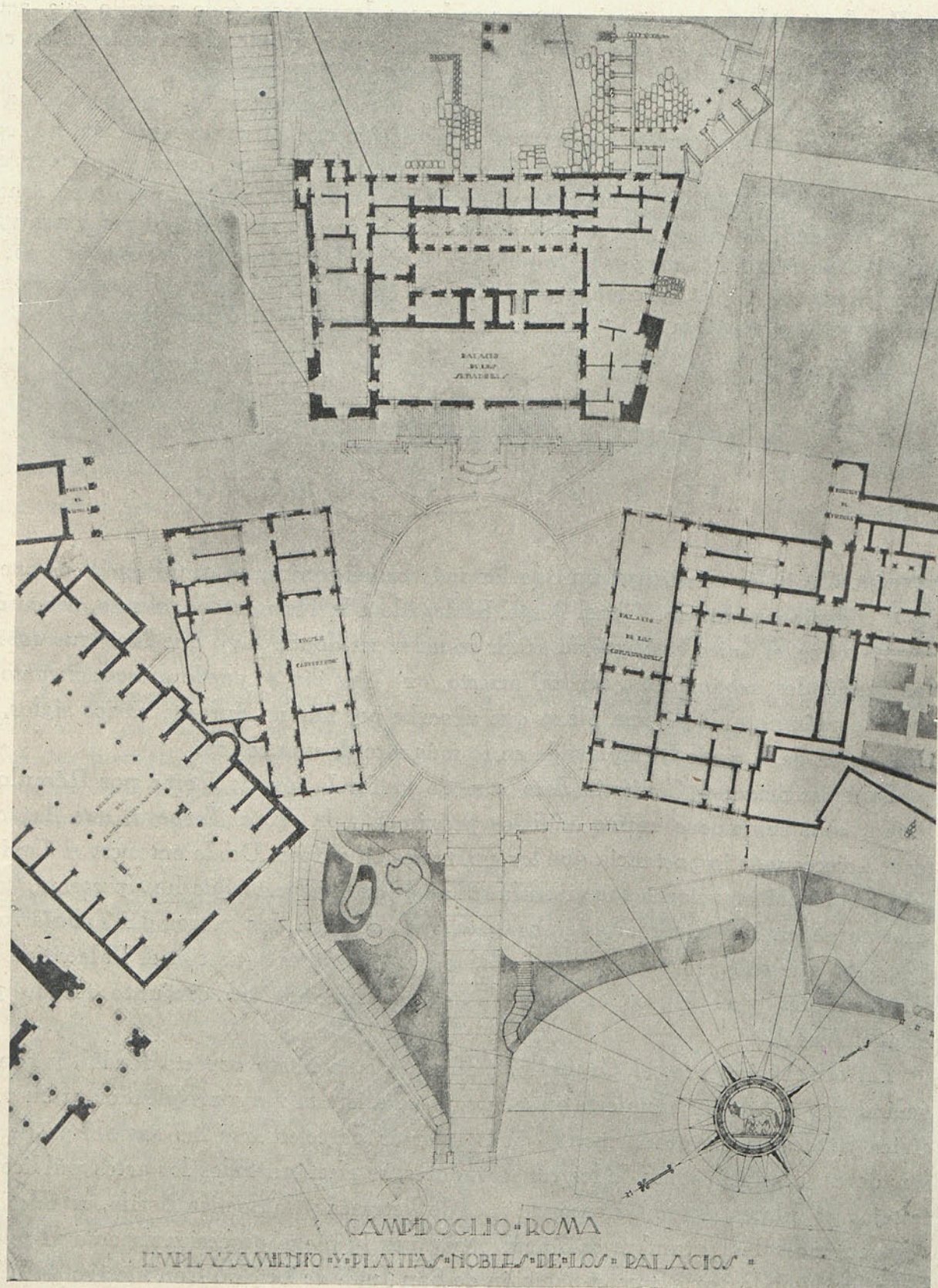
## EL CAPITOLIO ROMANO

EL Capitolio constituye uno de los más bellos conjuntos arquitectónicos que el genio creador de Miguel Angel ha legado a la Humanidad, siendo, puede decirse, el único caso que su autor resuelve en donde tuvo que lucir sus sobradas cualidades urbanísticas, con tal acierto, que hoy día se puede presentar como el ejemplo más notable de una plaza que absorbe por entero, durante varios siglos, la vida cívica de la ciudad, emplazada en lo más alto de una colina.

La existencia del Capitolio data casi de la fundación de Roma por Rómulo y Remo, construyéndose varios edificios próximos a la *Roca Tarpeya*, que llegan a tener a veces más importancia que los existentes en el foro. Desde entonces el Capitolio sufre transformaciones sucesivas hasta adquirir el aspecto que hoy presenta, conservándose en la actualidad, de su época más antigua, los muros del *Tabularium*, sobre los que se elevan los del Palacio de los senadores, que con el Palacio de los conservadores y el Museo capitolino integran el armonioso conjunto ideado por Miguel Angel.

En el renacimiento, el Capitolio, perdiendo su vetusto aspecto feudal, y con el nacimiento del poder municipal, es cuando adquiere el mayor esplendor, y su vida cívica se desarrolla grandemente, pues además de celebrarse las asambleas de los senadores y las reuniones de los conservadores, se efectúan todos los actos públicos y festejos populares, como las coronaciones de Petrarca y la poetisa Borila, estableciéndose entonces la costumbre de hacer pasar por la plaza procesionalmente al nuevo Pontífice cuando iba a tomar posesión de San Juan de Letrán. Con motivo de la llegada a Roma del Emperador Carlos V y de los festejos organizados en su honor,

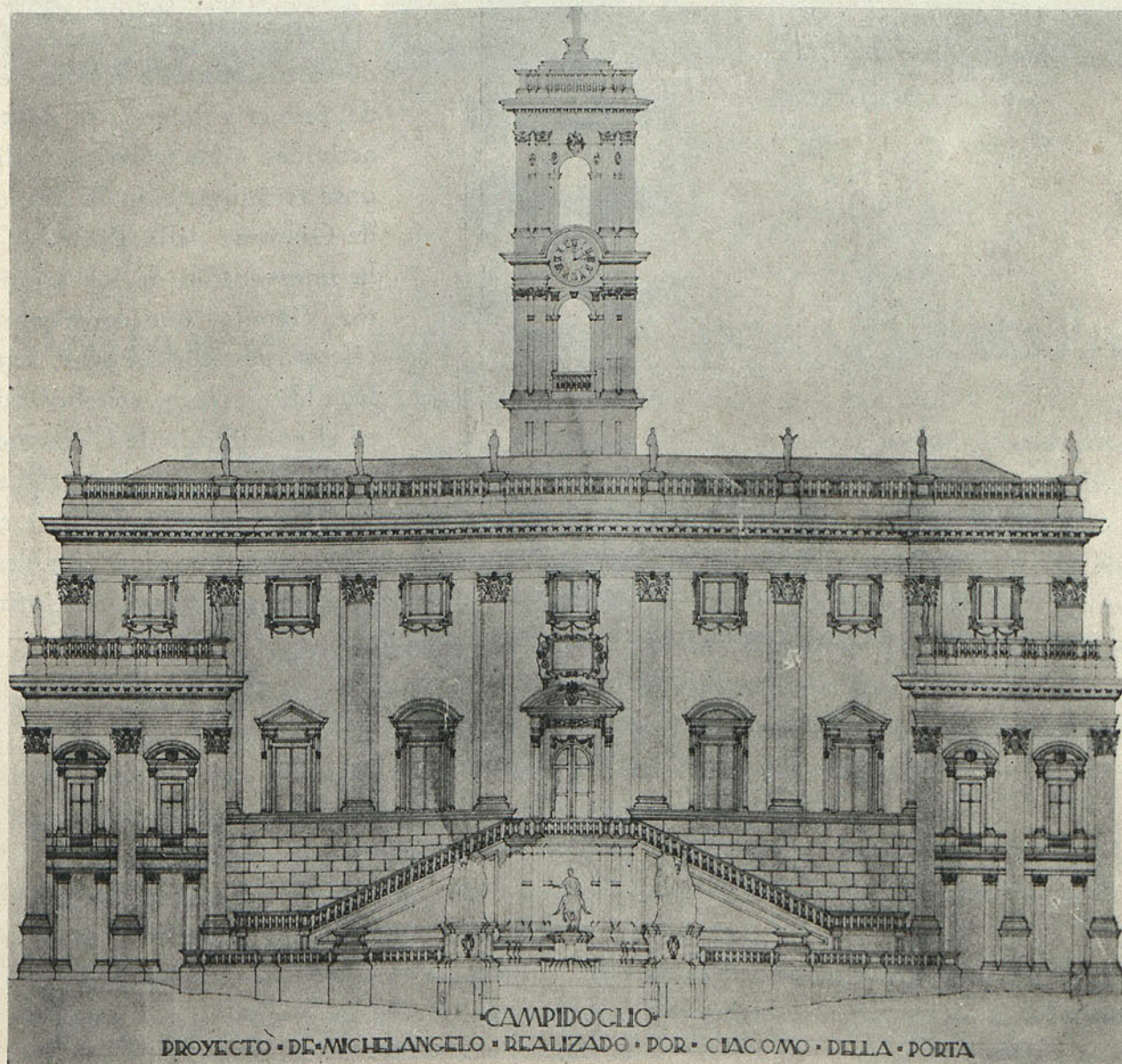
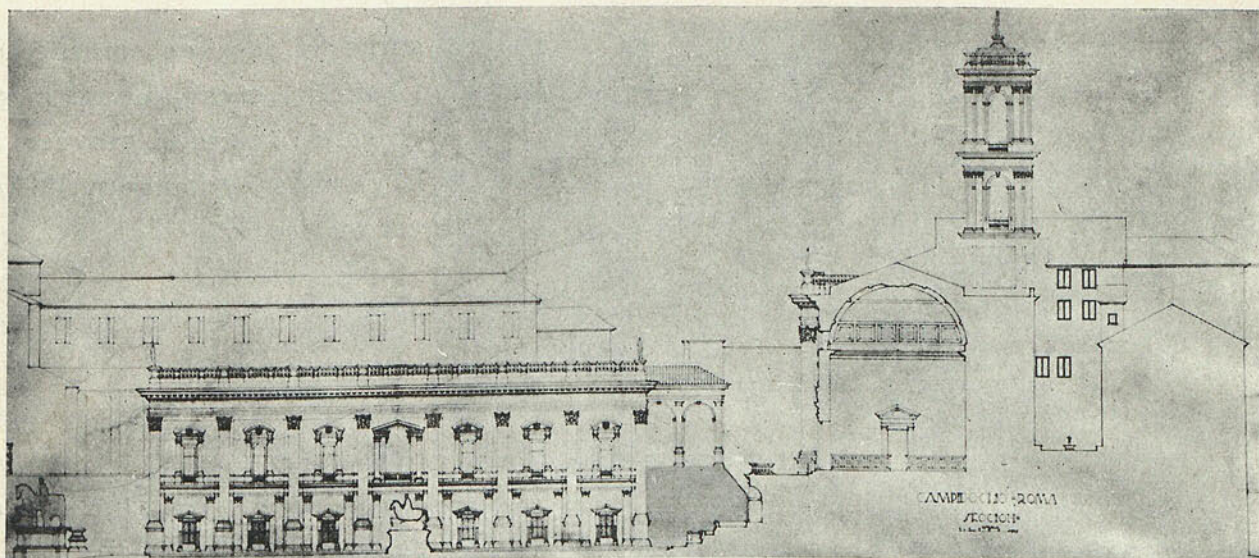




ENVÍO DE PRIMER AÑO.

Arquitecto: Adolfo Blanco.

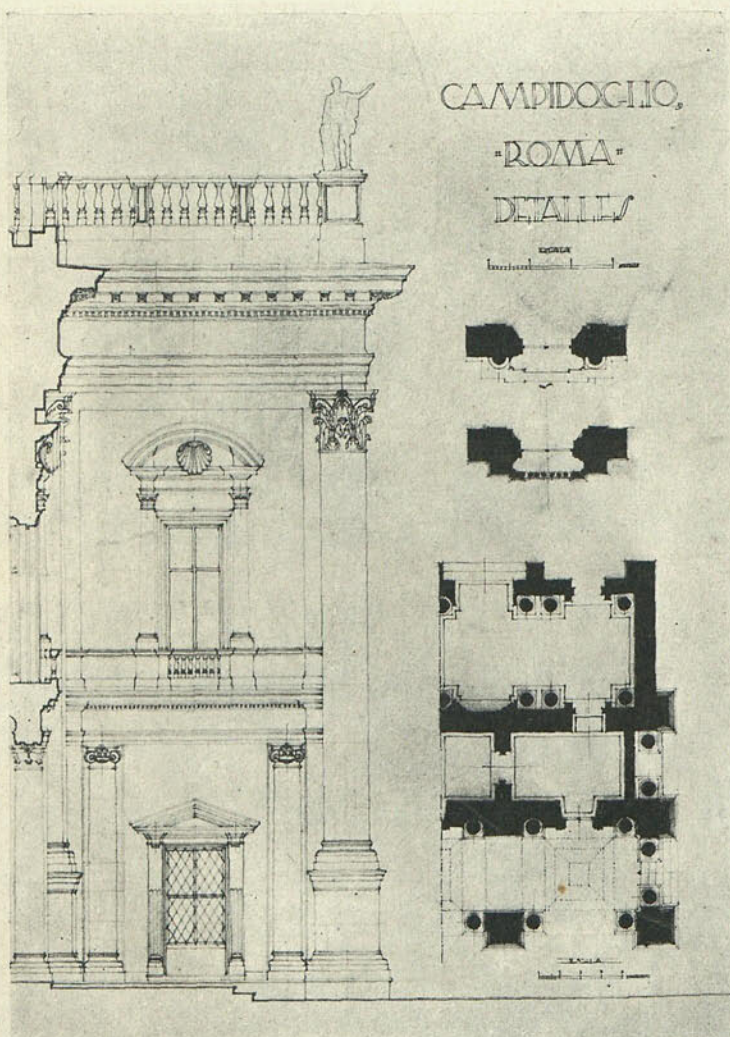




ENVÍO DE PRIMER AÑO.

Arquitecto: Adolfo Blanco.





ENVÍO DE PRIMER AÑO.

Arquitecto: Adolfo Blanco.

tolio no sufre modificación alguna, y hoy solamente el Concejo atiende a su conservación más cuidada, presentándolo como uno de los ejemplos más notables y preciados del renacimiento, respetando toda su larga tradición histórica, tan íntimamente ligada durante tantos siglos a la historia de Roma.

ADOLFO BLANCO,  
Arquitecto.

Academia de España. — Roma, 1925.

surge la idea de embellecer el Capitolio, encargándose Miguel Angel de trazar el proyecto que hoy existe y que nunca había de ver realizado.

Miguel Angel idea un plan de trabajos, respetando en parte las antiguas construcciones, colocando en el centro el célebre caballo de Marco Aurelio, que anteriormente presidía la plaza de San Juan de Letrán.

Gracias al Papa Gregorio XIII, que había desempeñado en el Capitolio las funciones de primer colateral, se da gran actividad a los trabajos, pudiéndose terminar, bajo la dirección de Giacomo della Porta, y con la intervención de los arquitectos Vignola, que construye su célebre pórtico; Lunghi, Lippi, Rinaldi y Duca, concluyéndose en el pontificado de Clemente X.

Desde este Pontífice, el Capi-





1.<sup>a</sup>



2.<sup>a</sup>



3.<sup>a</sup>

## Notas de un viaje por Holanda

**D**ADA la gran información que sobre las últimas producciones arquitectónicas holandesas ha aparecido en casi todas las revistas del mundo y en *ARQUITECTURA*, no consideré de interés la publicación de las impresiones de un viaje, realizado por mí hace unos meses. Sin embargo, después de mi visita creo de interés completar esas informaciones con una visión del conjunto, que comprenda las edificaciones anteriores a nuestra época, y que son las que caracterizan las poblaciones holandesas y con las que han tenido que armonizar las nuevas construcciones.

Mi visita se ha limitado, finalmente, a las tres poblaciones: Amsterdam, Rotterdam e Hilversum, que me atraían, sobre todo por los datos que proporcionaron las muchas críticas que ha sugerido este movimiento arquitectónico.

De los edificios anteriores a nuestro siglo os darán idea las fotografías 1.<sup>a</sup>, 2.<sup>a</sup>, 3.<sup>a</sup>, 4.<sup>a</sup> y 5.<sup>a</sup>, ordenadas por orden cronológico, elegidos al pasar entre los muchos edificios de estilos análogos.

Típos que son antecedentes remotos de algunas edificaciones actuales e inmediatos de otras. Estos estilos, fácilmente adaptables a las exigencias modernas económicas





4.<sup>a</sup>



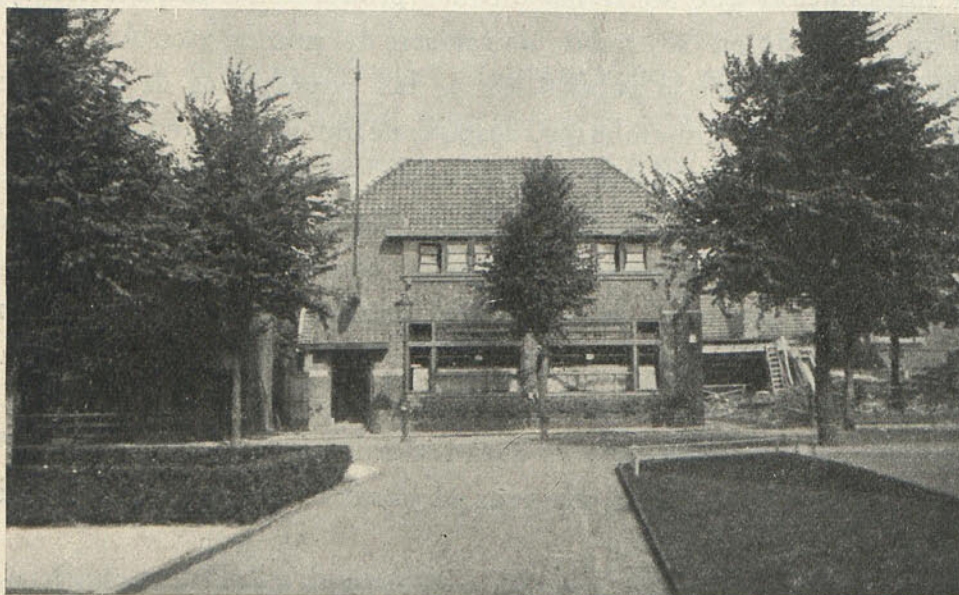
5.<sup>a</sup>



6.<sup>a</sup>

de agrupación y empleo de materiales, producen, al estilizarlos, una arquitectura que podemos llamar tradicionalista y que produce algunos ejemplos modernos con toda la distinción de sus predecesores, pero que no presentan ningún problema nuevo de estética, sino el de la simple adaptación de los antiguos tipos a la utilización moderna. Movimiento paralelo al de Wright (fots. 8.<sup>a</sup>, 9.<sup>a</sup>, 10 y 11). La reforma de una casa antigua que conserva su carácter primitivo (fot. 6.<sup>a</sup>). En este grupo podemos incluir

las primeras producciones de Oud, de Rotterdam.

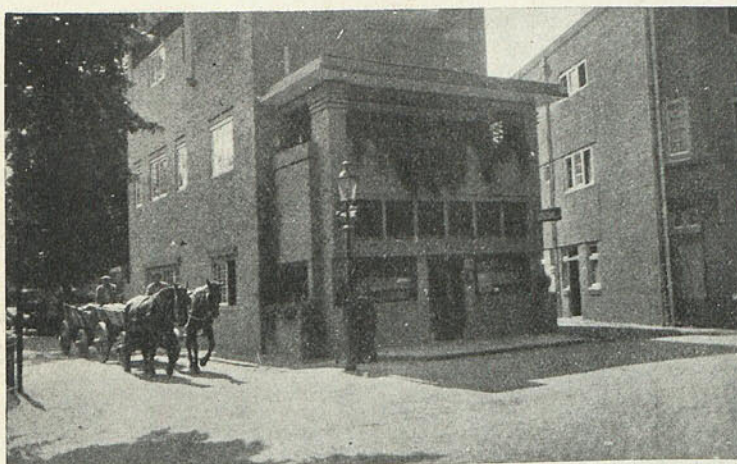


7.<sup>a</sup>

Y paso a analizar las producciones del movimiento más interesante, al que se refiere Bruno Taut en el *Was-muth*, cuando dice: «En Europa, en Holanda, después de siglos, reaparece la arquitectura.»

El carácter prin-



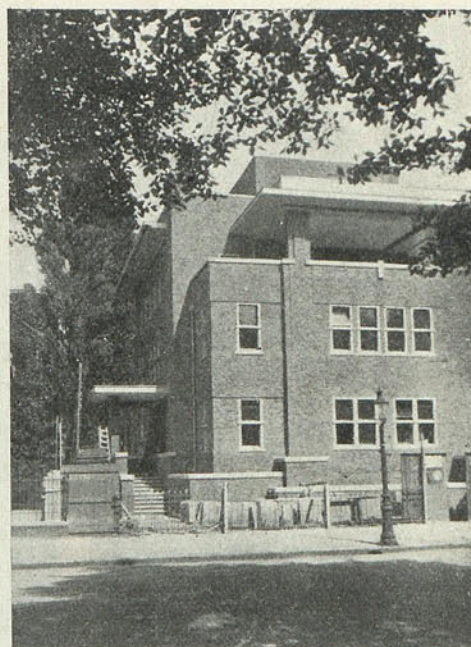


8.<sup>a</sup>

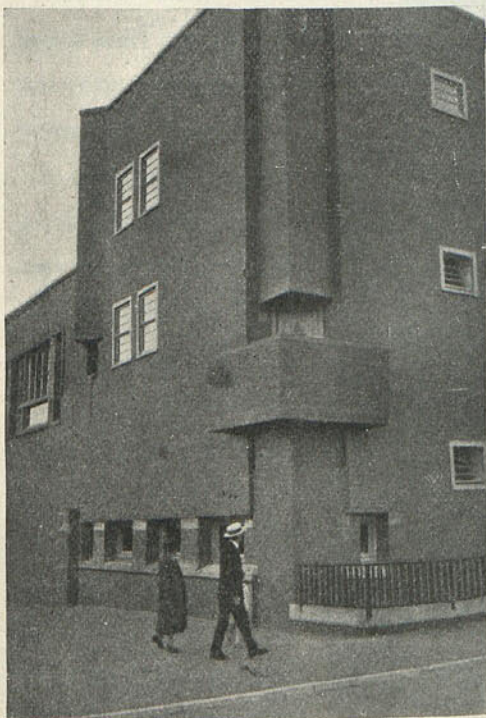
cial de esta arquitectura, en cuanto a plasticidad se refiere, es la relación de las distintas masas, claramente dispuestas, quedando los distintos volúmenes perfectamente equilibrados y armonizados.

Las fachadas son tratadas, no como lienzos a decorar, sino como superficies que limitan volúmenes. Acentuando y definiendo los distintos elementos, como se aprecia en los grabados 14 y 15. La esquina que conviene definir con vigor la dan una curvatura que produce el oscuro necesario a dicho objeto. Otros elementos son acentuados con menos fuerza mediante el color, y a veces por un cambio de aparejo del ladrillo (figuras 16, 17, 18 y 19).

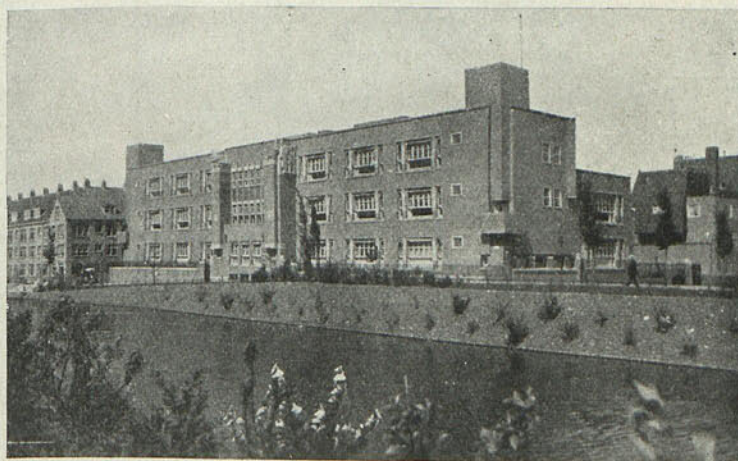
El edificio, desde cualquier punto de vista, es armónico de masas, y los conjuntos tienen un ritmo horizontal, acentuado por la proporción y



9.<sup>a</sup>



10



11

109





12



13



14

disposición de los huecos. Aventajan en este aspecto estos edificios a muchos de los mejores tipos de arquitectura renacentista, en que la mayoría de sus puntos de vista son de una inarmonía e incoherencia deplorables. Por ejemplo, la Opera de París y muchas de las composiciones góticas, si prescindimos del efecto pintoresco que produce la agrupación caótica de detalles escultóricos de gran valor.

En épocas anteriores de nuestro arte arquitectónico, por el contrario, han sido respetados la proporcionalidad y acusados los distintos valores de las masas, y pueden servir de ejemplo muchas de nuestras catedrales.

Instintivamente nuestra arquitectura popular lo considera siempre, constituyendo uno de sus principales méritos.

Paso ahora a analizar un conjunto: por ejemplo, una calle en Amsterdam que desem-



15

110



boca a una de las vías más amplias de la ciudad, y por la que circula su canal más importante: el Amstel.

Dada la gran amplitud de espacio existente en el punto en que la calle que tratamos acomete a la Amstel, era necesario acusar la entrada.

Esta finalidad se cumple levantando unas torres cuadradas en las dos esquinas de entrada, reforzando el efecto con ladrillo de color más oscuro que el del resto de la calle y volando unos tableros horizontales que marcan una línea oscura vigorosa.

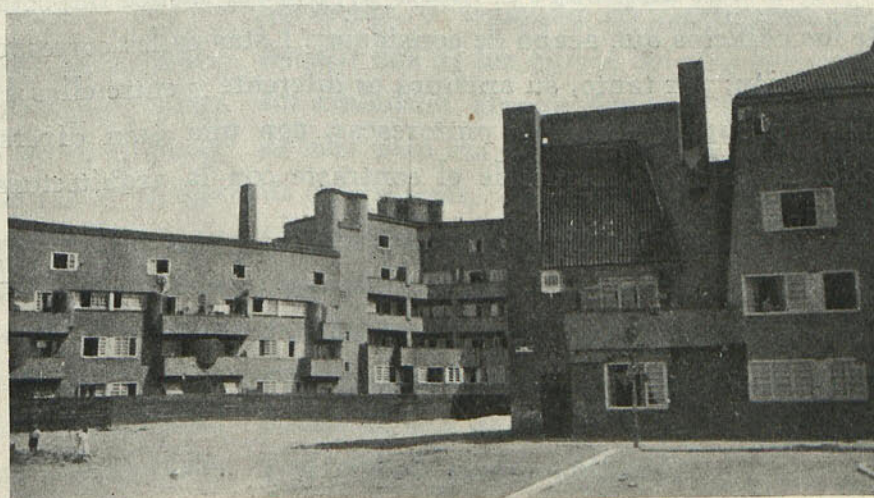
La calle es desproporcionadamente ancha con relación a su longitud y altura de casas (pues por el eje fluye un ancho canal bordeado de jardines, viniendo a continuación las aceras con árboles, las dos calzadas con clasificación de tráfico, y luego las aceras, que corren junto a las casas, también con árboles). Con estos



16



17



18





datos fijos había que resolver el problema estético, corregir la desproporción y dar unidad al conjunto.

La primera parte está conseguida, acentuando las líneas de fuga de la perspectiva en la primer manzana de casas, mediante unos voladizos o balcones en la disposición que se aprecia en la figura 16.

Era necesario, después, resaltar convenientemente el segundo grupo de casas, ya que la niebla y la escasa luz de casi todo el año la hacía difícilmente apreciable desde el comienzo de la calle, con lo cual aumentaría el defecto de desproporción. Esto está resuelto resaltando sobre el paramento de fachada las cabezas de algunos ladrillos de color más oscuro que el resto, y que proyectan unas pequeñas sombras que hacen más perceptible este grupo de edificios desde alguna distancia.

El remate de las fachadas de este segundo grupo ya no es horizontal como el del primero, sino una línea sinuosa conseguida con una especie de almenado, tratamiento análogo al del paramento de fachada.

Esta calle distribuye el tráfico de otras de menor importancia, situadas a espaldas de los edificios que acabo de considerar. Estas calles corresponden a distintos tipos de edificación; por tanto, su anchura es diferente y entre ellas hay abundancia de jardines y agrupaciones muy pintorescas, con una gran diversidad de formas y, sobre todo, de color, y sorprende el contraste con la arquitectura más sobria de la calle principal (figs. 17 y 18).

M. SÁNCHEZ ARCAS.

Arquitecto.

(Fots. del autor.)



# Los incendios y el hormigón armado

## III

**L**os ensayos alemanes sobre casas, que comenzaron el año 1908, se limitaron al principio, durante cuatro series de estudios en los años 8, 9, 10 y 13, a comprobar la resistencia al fuego de las construcciones de hormigón, pero sin tratar de sacar ninguna consecuencia que pudiera servir de norma en lo sucesivo.

Alentada la Comisión por los resultados obtenidos, decidió construir dos casas iguales, que habían de servir para hacer estudios metódicos, y en las cuales se trató de evitar los errores que, en cuanto a proyecto y marcha a seguir, se habían observado en los anteriores ensayos. Los más importantes de éstos fueron las faltas en las uniones de la armadura, humedad del hormigón durante las pruebas e insuficiente aproximación a las condiciones prácticas.

Las dos casas, que tenían dos pisos de cuatro metros, unidos por una escalera, se ensayaron un año después de construídas, durante el cual estuvieron resguardadas en lo posible de la lluvia, con objeto de evitar la segunda de las causas de error anteriormente indicadas. Una de las casas se hizo empleando basalto como árido del hormigón, y teniendo 20 centímetros de espesor dos de los muros del piso inferior, sin armadura alguna. Otro de los muros de este piso era de hormigón armado de 10 centímetros, y el cuarto, de ladrillo, de 25 centímetros. El piso superior, cubierta, vigas de escalera y muros, estos últimos de ocho centímetros de grueso, eran de hormigón armado, y la escalera estaba compuesta de seis peldaños de piedra arenisca y el resto de piedra artificial.

En la otra casa se usó piedra a base de cuarzo para uno de los muros inferiores,



de 25 centímetros de espesor; granito para los restantes, uno de 20 y dos de ocho centímetros de espesor, estos dos últimos armados, y granito también para el hormigón del piso superior, con espesor en los muros de ocho centímetros. En una parte de la cubierta se empleó escoria como árido, y la escalera se hizo la mitad inferior de hormigón granítico armado y la superior de hierro.

Se llenó el piso superior de las dos casas con leña rociada de petróleo hasta una altura de tres metros; se colgaron del techo dos pesos de 200 kilos cada uno, que quedaban a una altura de 2,20 metros sobre el piso, mediante un alambre que podía ser cortado durante el fuego, con objeto de estudiar el efecto de su caída; se cerraron las cuatro ventanas con maderas hasta una cierta altura, y finalmente se adoptaron diversos dispositivos con objeto de conocer la temperatura en puntos determinados.

Iniciado el incendio, a los pocos minutos se dejaron caer los pesos, y antes de la media hora se alcanzó la temperatura máxima, que fué de 1.100 grados para la casa de hormigón de basalto y de 800 grados para la de granito, empezando a verse claramente las grietas que se habían señalado desde los veinte minutos, principalmente en la casa últimamente citada. Las fisuras que se acusan en los muros de la casa a base de basalto, no dan lugar a rotura ni desprendimiento de ningún elemento, y a pesar de haberse mantenido la alta temperatura mediante sucesivas adiciones de combustible, durante una hora y tres cuar-

tos que duró el experimento, casi todas las grietas se cerraron al cesar el fuego.

En la casa a base de granito las fisuras dieron lugar, a la media hora, a desprendimientos de grandes pedazos (60 por 60), sobre todo en el hormigón que rodeaba las ventanas, y produciéndose al mismo tiempo violentas explosiones, algunas de las cuales lanzó pequeños trozos a distancias de 40 metros.

Cuarenta y ocho horas después, y cuando aun estaba resentido el piso superior por la acción del primer incendio, se procedió a iniciarlo en la misma forma en el piso inferior de las dos casas, luego de colgar los mismos pesos que anteriormente, que se hicieron caer a los pocos minutos de empezar el experimento.

Al cuarto de hora de fuego apareció una grieta vertical en el muro de 10 centímetros de la casa de árido basáltico, y a los veinticinco empiezan a señalarse en gran número de ellas en el muro de ladrillo y otra de pequeña importancia en el muro de hormigón de 20 centímetros de espesor, acentuándose las del ladrillo rápidamente, sobre todo en las proximidades de los ángulos. A la media hora se logra la temperatura de 1.150 grados, y se produce cierta resudación en algunos puntos de los muros que luego se convierte en vapor, sin notarse por ello nuevas fisuras, y siendo el único hecho digno de mencionarse, en la hora y tres cuartos que duró el incendio, la caída de los escalones de piedra arenisca, que ocurrió a los treinta y dos minutos. Como en el caso anterior, ninguno de los elementos de hormigón



sufrió desperfecto alguno, cerrándose también casi por completo las grietas que habían aparecido en los muros, y acusándose, solo netamente, las del ladrillo.

En la casa de hormigón granítico, los muros de ocho centímetros empiezan a abrirse por numerosos sitios a los veinte minutos de iniciado el fuego, produciéndose también alguna grieta en el de 25 centímetros de espesor, y desplomándose el de 20 centímetros hacia fuera de un modo alarmante, pero sin producirse el fenómeno de las explosiones del piso superior, siendo de observar, acerca de esto, que, aunque algunos con el mismo espesor, los muros del piso inferior tenían doble armadura, y en cambio sólo sencilla los del superior. Durante el resto del experimento nada nuevo hubo que señalar, sino el mal estado en que quedó la escalera en su parte metálica, pues apenas pudo sostener el peso de un hombre.

En vista de la diferencia entre los efectos del fuego en las dos casas, se trató de investigar si aquélla era debida a la humedad posible de los muros superiores de la casa de granito, que se había mojado por un aguacero que cayó antes de comenzar los experimentos, decidiéndose repetir éstos sobre la casa de basalto después de una lluvia de varios días. Los resultados fueron prácticamente idénticos a los anteriormente reseñados, demostrándose que la marcada diferencia entre los hormigones de los dos áridos, en cuanto a su resistencia al fuego, no era debida a la humedad del hormigón, aunque es de advertir la posibilidad, en esta segunda prueba, de

una ligera influencia favorable por la edad del hormigón y la sequedad interior del mismo a causa del primer fuego.

Los resultados obtenidos acerca de la conductibilidad y resistencia mecánica del hormigón después del fuego, nada nuevo añaden a lo dicho en artículos anteriores, y además, las diferencias exageradas a que se llegó en algunos casos, demuestran la poca confianza que pueden merecer; pero, sin embargo, diremos que, en cuanto a la resistencia mecánica, la pérdida fué de un 23 por 100 para los hormigones silíceos, del 17 por 100 para los graníticos, y que hubo un aumento de resistencia en el basalto.

El comportamiento de las escaleras es de las deducciones más importantes de este estudio, dado que en caso de siniestro es un elemento que con su destrucción añade un peligro más para la vida de los habitantes, y el resultado justifica un decreto en vigor en Prusia desde 1911, que prohíbe, para edificios que tengan más de treinta camas, la construcción de escaleras que no sean de hormigón armado o piedra artificial y rodeadas de fuertes muros.

Las dos casas fueron por último destruídas, cortándolas por la base, y demostró la gran resistencia que aun tenía el hormigón, por los enormes trozos que quedaron intactos sin sufrir deterioro, ni en los ángulos siquiera.

Posteriormente a estos ensayos se hicieron otros en un almacén de dos pisos en Wetzler, durante los cuales, la sobrecarga de los pisos fué de dos veces la de cálculo, permaneciendo el edificio intacto, a pesar



de la dura prueba a que se le sometió, pero no enseñando nada nuevo.

Aparte de los experimentos, algunos siniestros han proporcionado numerosas consecuencias, muy dignas de tenerse en cuenta, y que afectan a detalles constructivos. En el incendio ocurrido en junio de 1920 en la fábrica de productos químicos Barrett Manufacturing Co., en Frankford (Estados Unidos), en que la naftalina al arder produjo tan terribles temperaturas que la fábrica quedó destruida en menos de una hora, se evidenció que este edificio excelente en otros aspectos no lo era en cuanto a su resistencia al fuego. En primer término se usó como árido grava silíceo y no se protegió el hormigón en la forma debida, ni aun en los elementos esenciales, cosa que está siempre dentro de los límites económicos de una construcción de este género; pero, además, las columnas, demasiado esbeltas, y la excesiva multiplicación de las vigas, muy delgadas y que creaban en sus uniones con el forjado otros tantos puntos débiles, hacían que la construcción no fuese la indicada para soportar un incendio de la extraordinaria intensidad del que nos ocupa.

La mayor resistencia de las superficies planas de grandes dimensiones, sin entrantes ni salientes, se comprobó en el incendio de un almacén de cuerdas y similares, en Galveston, en 2 de octubre de 1920, edificio de dos pisos, de 400 metros de largo por 30 a 90 de ancho y dividido en cuatro secciones por muros de hormigón armado de 30 centímetros de espesor.

Esta construcción, buena en el concepto que nos ocupa, puso de manifiesto en cambio la importancia de las uniones que resultan de la paralización de trabajo de un día para otro, pues en ellas se acusó marcadamente la influencia del fuego, aunque el hormigón contiguo no diese la menor señal de quebranto. También se dedujo de este incendio una consecuencia, que es común a toda clase de construcciones: la necesidad de una razonada subdivisión por muros aislantes en número proporcionado a la combustibilidad de los materiales almacenados.

Por último, y sin entrar a detallar, por su carácter general constructivo, la extraordinaria importancia que tiene la disposición de ventanas y toda clase de aberturas, sus elementos de cierre automáticos o no, la altura de los edificios y la instalación de dispositivos extintores, haremos resaltar la decisiva influencia de una buena dirección y vigilancia en la obra, ya que algunas destrucciones parciales han sido ocasionadas por esa falta de vigilancia, como se observó en el incendio de un almacén en Far Rockaway, en que la falta de superposición y buena unión de unas barras con otras, en el caso de un forjado de más longitud que la de las barras, y el no levantarlas en las uniones del piso con las vigas, fueron la causa de que el hormigón se quebrantase en estas partes no armadas, aunque permaneciese intacto en el resto de la construcción.

Las destrucciones parciales o totales de edificaciones de hormigón armado nada dicen en contra de la gran resistencia de



este material comparado con los demás usados actualmente en la construcción. Se podrían citar centenares de casos, como los depósitos de Hamburgo y Dresde, en que la temperatura alcanzada fundió el cristal de lámparas y vidrieras; las fábricas de juguetes de Villard, en Luneville, y de Albert Falva, en Budapest, en que a consecuencia del amontonamiento de telas embreadas, madera, celuloide y sus desperdicios, se elevó la temperatura a más de 1.300 grados durante tres horas, etcétera, y de los cuales salió el hormigón tan brillantemente, que con ligeras reparaciones en los desconchados y enlucidos volvieron las fábricas a su primer estado. Solamente en casos en que no se tuvo en cuenta la extraordinaria rapidez de propagación e intensidad del fuego, al proyectar y construir las estructuras de hormigón, como en la fábrica de productos químicos antes mencionada, o en los Docks de Marsella, ocurrieron destrucciones irreparables.

Antes de terminar estos artículos queremos dar algunos datos de los experimentos llevados a cabo en la Universidad de Birmingham por Mr. Robert C. Panton y publicados recientemente, en los cuales se ha tratado de hallar reglas acerca de la conductibilidad del hormigón.

Los ensayos se hicieron sobre forjados de 10, 15 y 20 centímetros de espesor, con hormigones de 300 kilogramos de cemento, usándose como único árido la grava silíceo, siendo las consecuencias más importantes:

1.<sup>a</sup> Para temperaturas de 400 a 1.400

grados, el descenso de temperatura por cada 2,5 centímetros, en los 7,5 primeros centímetros de un forjado, viene expresado por la fórmula

$$Y = \frac{1}{5} X - 43,$$

en la que  $X$  es la temperatura del foco de calor aplicado a una de las caras.

También puede expresarse por

$$Y = 0,013^8 X^{1,35},$$

y mejor aún si se añade 2,5 grados a  $Y$  para espesores de 10 centímetros, si se resta 2,25 grados para 15 centímetros y si se resta 4 grados para espesores de 20 centímetros.

2.<sup>a</sup> En un forjado expuesto por una de sus caras a temperaturas de 1.300 grados a 1.400 grados, y la otra estando a la temperatura ambiente, se alcanzan los 625 grados, a una profundidad de 2,5 centímetros, a contar desde la cara caliente, en:

Una hora cuarenta minutos para forjados de 10 centímetros.

Una hora veintidós minutos para forjados de 15 centímetros.

Una hora para forjados de 20 centímetros.

Se llega a los mismos 625 grados a profundidades de 5 y 7,5 centímetros; en tres horas veinte minutos y seis horas, respectivamente, para forjados de 10 centímetros; en dos horas cincuenta minutos y cinco horas diez minutos para forjados de 15 centímetros de espesor, y en dos horas veinte minutos y cuatro horas diez minutos para forjados de 20 centímetros de espesor.

Estas cifras concuerdan bastante bien



con las dadas en nuestro artículo anterior, y deben ser modificadas ligeramente al cambiar el árido silíceo por otros más aptos para la resistencia al fuego como son los basaltos, calizas, escorias y desperdicios de ladrillo.

De lo expuesto en este y en los anteriores artículos, podemos deducir las siguientes consecuencias:

1.<sup>a</sup> El hormigón armado es actualmente el mejor elemento de construcción conocido, en cuanto a la resistencia al fuego. Esto no quiere decir que lo consideremos incombustible en absoluto, sino en relación con el género de construcción a que se destina, teniendo cada edificio una cierta capacidad de resistencia al fuego, que depende de infinitos factores y que siempre puede ser superada variando el combustible.

2.<sup>a</sup> Los áridos a base de cuarzo, los granitos, los gneiss, las areniscas, etc., son malos para este género de resistencia, dando peores resultados cuanto mayor es la proporción de sílice. En los granitos y similares, los de cristales más pequeños y uniformes y de mayor proporción de feldespato dan los mejores hormigones.

3.<sup>a</sup> Siguen a estos áridos los basaltos, traquitas y calizas, y dentro de cada grupo, las rocas de grano más fino y más densas son las preferibles.

4.<sup>a</sup> Los áridos artificiales, escorias, desechos de fabricación de ladrillos y similares, dan las mayores resistencias, y, en particular, los últimos demuestran en todas las pruebas su gran superioridad.

5.<sup>a</sup> Dentro de estos hormigones tiene

más influencia un buen amasado y dosificación que dé mezclas muy densas, que un aumento en la riqueza de cemento, siempre que ésta oscile dentro de los límites corrientes en el hormigón armado.

6.<sup>a</sup> Teniendo en cuenta que la carga de trabajo en el acero se convierte en la de rotura cuando su temperatura llega a 600-650 grados, es necesario evitar que ésta se alcance, disponiendo recubrimientos y enlucidos que no se agrieten y que sean aislantes del calor.

7.<sup>a</sup> La influencia de estos revestimientos y enlucidos depende principalmente de su permanencia, de su acción aislante y de su resistencia mecánica.

8.<sup>a</sup> No hay gran diferencia entre las conductibilidades de los distintos hormigones, a menos que los áridos usados en ellos cambien químicamente a las temperaturas a que se llega en los incendios.

9.<sup>a</sup> Aproximadamente puede decirse que con forjados de 10 a 15 centímetros y duraciones del fuego de tres a cuatro horas con 1.100 grados de temperatura el descenso de temperatura es de 125-200 grados para centímetro y medio de profundidad, de 300-375 grados para 2,5 centímetros y de 600-675 para cinco centímetros, correspondiendo las diferencias menores a los áridos silíceos y las mayores a las escorias y desperdicios de la fabricación de ladrillos.

Expresado de otra manera, diremos que siempre que la temperatura del foco no pase de 1.300 a 1.400 grados, el tiempo que se tarda en alcanzar los 625 grados a una profundidad de 2,5 centímetros, es de una



hora cuarenta minutos para el forjado de 10 centímetros de espesor, de una hora veinte minutos para el forjado de 15 centímetros, y de una hora para el de 20 centímetros. Si la profundidad es de cinco centímetros, el tiempo invertido es de tres horas veinte minutos, dos horas cincuenta minutos y dos horas veinte minutos, respectivamente, para los tres tipos de forjado, y si la profundidad sube a 7,5 centímetros, los tiempos empleados en lograr los 625 grados son: seis horas, cinco horas diez minutos y cuatro horas diez minutos.

10.<sup>a</sup> Aunque no se haya podido demostrar la superioridad de las columnas redondas sobre las cuadradas, es indudable que éstas sufren más y son de más costosa reparación por los desperfectos en los ángulos, por lo cual hay una marcada preferencia por las redondas o redondeadas en las construcciones de gran resistencia al fuego. Por la misma razón es conveniente matar los ángulos de las vigas y toda clase de salientes.

11.<sup>a</sup> Debe procurarse tener en los forjados grandes superficies planas sin entrantes ni salientes.

12.<sup>a</sup> Es necesario tomar precauciones en las diferentes juntas de trabajo, que pueden ser un elemento de debilidad en la construcción.

13.<sup>a</sup> Conviene dotar a la construcción de muros aislantes que la dividan en partes cuyo tamaño depende de la naturaleza del edificio y de su contenido.

14.<sup>a</sup> No hay que olvidar la gran influencia de la disposición y tamaño de todo género de aberturas, de su cierre, de la altura de los edificios en relación con los medios extintores, de la disposición de éstos y del número y situación de las escaleras y medios de escape.

15.<sup>a</sup> Es importantísima una buena dirección y vigilancia, no debiendo escatimarse gasto alguno para tener la máxima seguridad en este punto.

ALFONSO GARCÍA RIVES.

Ingeniero de Caminos.

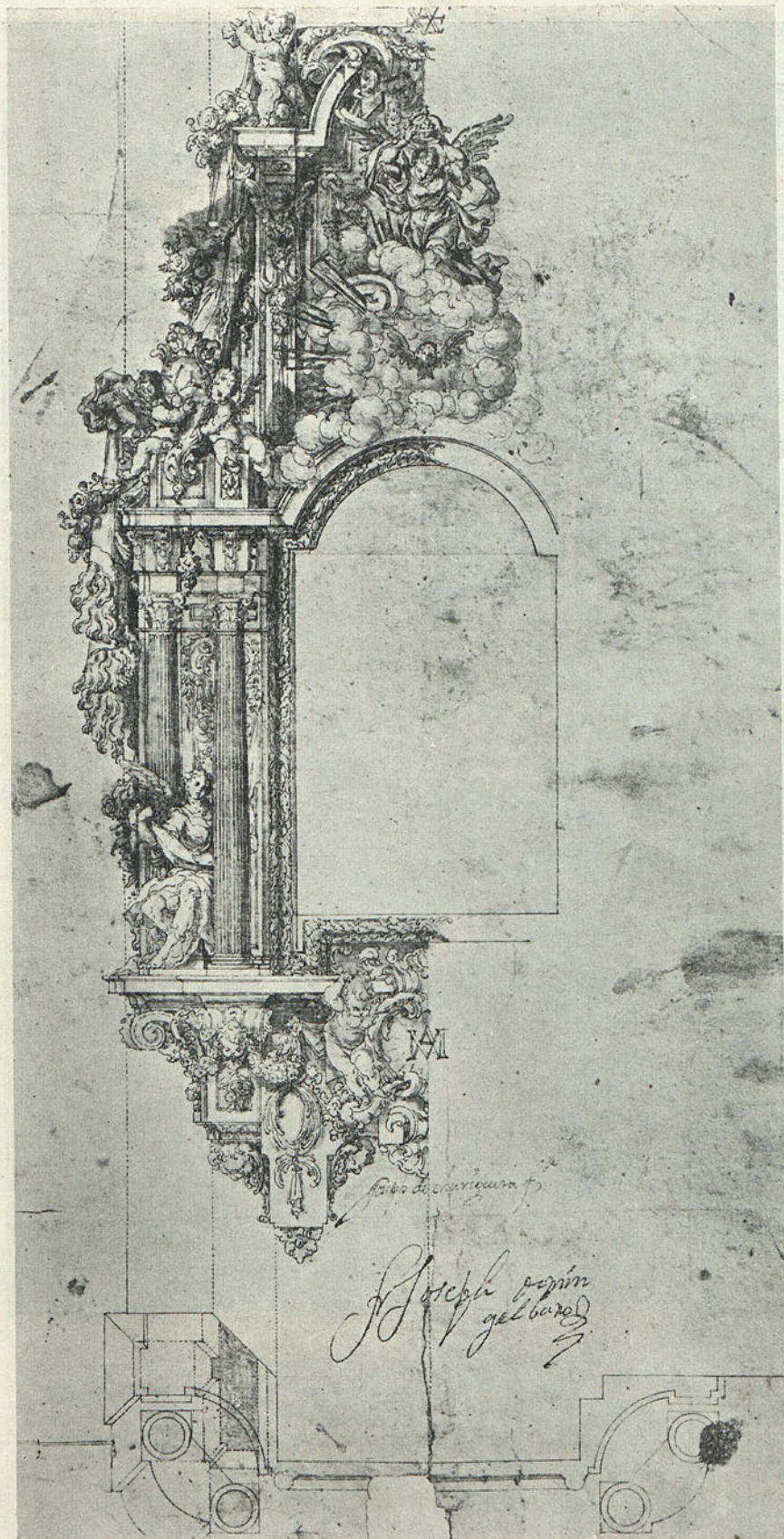




EL BUEN PASTOR (BRONCE).

Escultor: José Capuz.





RETABLO. — DIBUJO ORIGINAL DE JOSÉ  
CHURRIGUERA. (Colección Boix, Ma-  
drid.)

Fot. Lladó.



VIDRIO SOPLADO  
Y ESMALTADO, POR  
JOSÉ MARÍA GOL.—  
BARCELONA.



Fot. Lladó.



# REVISTA DE LIBROS

THE PRESERVATION OF ST. PAUL'S CATHEDRAL AND OTHER FAMOUS BUILDINGS. — *Harvey (William)*. Empezamos el autor exponiendo las distintas restauraciones que ha sufrido desde su erección la catedral de San Pablo, de Londres, construida por el famoso arquitecto WREN.

Los ocho pilares centrales de esta catedral han sido objeto de gran estudio, aun en vida de WREN. El descubrimiento de su poca resistencia data de aquel tiempo.

Las reparaciones más antiguas que se observan se limitan simplemente a la sustitución de algunos sillares agrietados, o de los tochos de hierro, con los que trataban de impedir el aumento de las grietas, debidas al enorme peso que descansa sobre dichos pilares centrales. Remediando que no podían aumentar lo más mínimo la resistencia. Inspeccionado el corazón de los pilares, ha podido observarse que la fábrica de mampostería de que están formados aparece más o menos desencajada, según los sitios, y marcando grietas verticales. La Comisión encargada desde 1921 del estudio de la reparación, ha experimentado la inyección de cemento Portland.

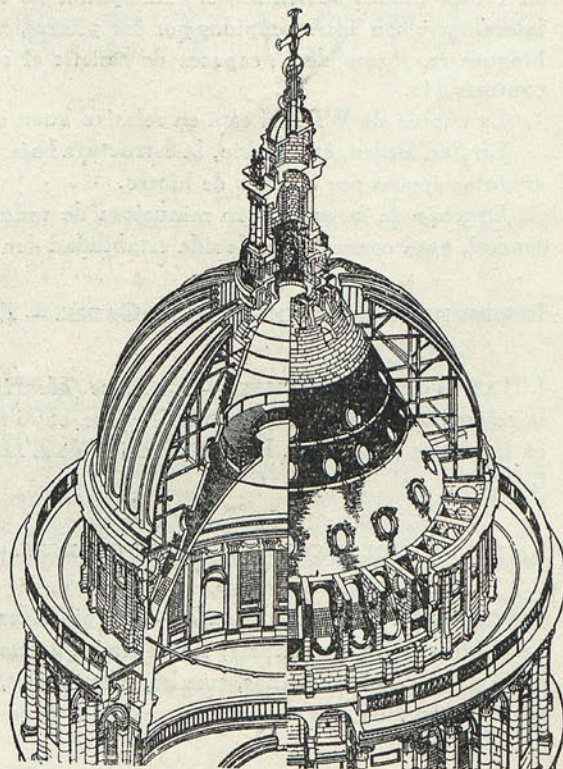
Pero los defectos señalados en los pilares no son los únicos que se observan en el edificio. Las torres situadas al Este se han hundido en sus cimientos, y partes del muro, se han apartado de la vertical. El centro de la cúpula se apartó del centro de la planta unos 30 centímetros. Y puesto que la desviación sucede en el mismo sentido que la de las torres y muros, hay que suponer que no se debe a un error de replanteo, sino al movimiento general de la construcción.

Aparecen quiebras en algunos de los 32 contrafuertes del tambor, y a un nivel más bajo también aparecen en contrafuertes, arcos, dinteles y bóvedas, rodeando el grupo de los ocho pilares.

El terreno está formado por una capa de arcilla de poco espesor, asentando los pilares en la capa de arena que está debajo. La distancia al otro yacimiento de arcilla es de unos siete metros.

Las corrientes de agua subterráneas por esa capa de arena, contribuyen también al movimiento de los pilares a lo que algo ayuda la presión del viento y las vibraciones producidas por el tráfico. Pero la disposición y proporción de los principales elementos de la obra de WREN, constituyen el defecto principal de su rápida decadencia. La adaptación de la estructura al estilo, impuso una serie de restricciones a los elementos resistentes.

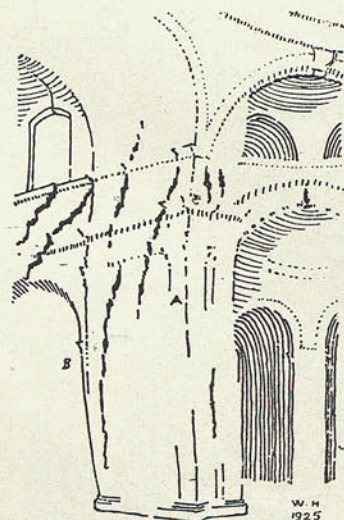
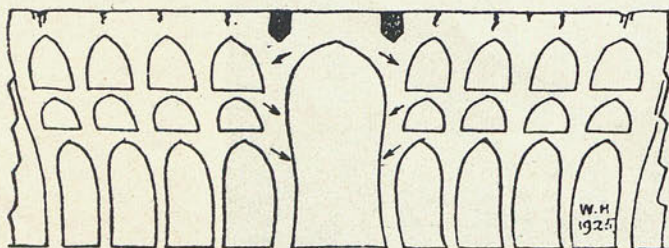
El problema que resolvió WREN fué el de adaptar la disposición de la catedral gótica, llevando las cargas y empujes a ocho pilares principales.





La génesis de este trabajo se conoce. Primeramente había preparado WREN un proyecto, para la construcción de una cúpula sobre el crucero de la antigua catedral gótica que existió en el mismo sitio, con subestructura gótica y superestructura bizantina.

La obra maestra de WREN tiene los defectos comunes a la estructura gótica de la decadencia y los de su inexperiencia. Analiza el autor distintas estructuras de dife-



rentes tipos y épocas, en que las formas arquitectónicas se adaptan aproximadamente a la curva de presiones.

Deduciendo que el comportamiento de los elementos de la parte baja en San Pablo es muy parecido al de la catedral gótica, esta construcción, en esencia, gótica, adaptada al estilo renacimiento, hace que los distintos elementos no trabajen en el sentido debido.

El edificio es ligero y delicado en grado sumo, cuando se considera la altura y diámetro de la cúpula en relación a los pilares sustentantes. Principalmente comparado con San Pedro, de Roma. En San Pablo, las naves laterales no son interrumpidas por los pilares, mientras que en San Pedro, estos pilares son unos gigantescos bloques en forma de L, capaces de resistir el empuje y peso de la cúpula sin contrafuertes u otras masas de contrarresto.

La cúpula de WREN está en relativo buen estado, siendo la estructura inferior débil.

En San Pedro, en cambio, la estructura baja está en perfecto estado, pero la cúpula es débil, aun reforzada en distintas épocas por cinchos de hierro.

Después de la exposición minuciosa de todos los defectos observados hasta el día, expone el autor la idea general, para conseguir la debida estabilidad dentro de las condiciones económicas. — S. A.

INSCRIPTIONS CHRÉTIENNES DE LA GAULE. — *Le Blant (E.)*. — 2 vol. en 4.º, 488 y 644 págs.: 150 frs.

L'HABITATION NORMANDE. — *Defrance (Henri)*. — (33/24) 40 págs.: 60 frs. Este nuevo volumen continúa la colección de *L'Art régional en France*, cuyo fin es el estudio metódico de la Arquitectura y del mobiliario en las viejas provincias. Es continuación de *L'Habitation provençale*, de Darde, y de *L'Habitation basque*, de Colas.

LA MÉTHODE DE DÉCOMPOSITION DE CHARGES. — *Andrée (W. Ludwig)*. — (24/15,5) 138 págs. (270 grs.): 20 frs.

BÉTON ARMÉ. — *Augros (Paul)*. — Posibilidades técnicas y arquitectónicas. (19/28) 311 págs. (1.300 grs.): 60 frs. Es el libro de un especialista; no se limita a desarrollar todas las posibilidades en cuanto a construcciones en hormigón armado: urbanas, rurales, industriales, teatrales, etc., sino que da también, reduciendo al mínimo la parte matemática, los medios más prácticos para obtenerlas y calcularlas.

HENRI MATISSE. — *Waldemar (George)*. — 64 dibujos inéditos: 100 frs.

LA MAISON D'AUJOURD'HUI (*Casas individuales*). — *Badovici (Jean)*, arquitecto. — Álbum en 4.º (23/29), 20 páginas de texto y 50 pls. en heliotipia. Reproducción de villas, pequeñas casas, etc., de Bartels, Bailly, Byvoet, Dudok, Eybink, Jeanneret, Kloot-Meyburg, Le Corbuisier, Loos, Mallet-Stevens, Mendelsohn, Patout, Perret, Plumet, Van de Velde, Wright, etc.



MASTERPIECES OF SPANISH ARCHITECTURE. — *Van Pelt (John)*. — New-York. Colección de dibujos de iglesias románicas españolas. (9/12) 100 pl.: \$ 6.

MAISONS DE RAPPORT DE CHARLES PLUMET. — *Badovici (Jean)*, arquitecto. — Álbum en 4.º (23/29), 20 páginas de texto, 60 pls. en helio.

L'ART DÉCORATIF FRANÇAIS 1918-1925. — 200 págs. de texto, 600 ilustraciones, 14 en color. — Mobiliario, tejidos, tapices, cerámica, cerrajería, cristal, orfebrería, etc. En 4.º, en papel couché: 120 frs.

L'ABBAYE DE LA CAMBRE. — *Des Mary (G.)*, vicepresidente de la Ligue des Amis de la Cambre. — Avec quinze illustrations dont cinq hors texte. 2<sup>e</sup> édition. Publications de la Ligue des Amis de la Cambre. I. (Bruxelles, 1925.) La abadía cisterciense de la Cambre, la única conservada en las cercanías de Bruselas, fundóse en 1201. La iglesia, ojival, es de la segunda mitad del siglo XIV. Su planta es de cruz latina; el ábside, pentagonal, y las bóvedas, de nervios, desaparecidos en parte y en parte renovados. Del claustro, gótico primitivo, consérvanse escasos restos. El Monasterio pasó por innumerables desastres, habiéndose renovado durante los siglos XVII y XVIII. En nuestros días se ha querido derribar en parte; el autor del folleto pretende que se conserve en su integridad, y para lograrlo se ha fundado una Sociedad de amigos del Monasterio, que organizan conferencias, visitas al monumento, sesiones musicales y exposiciones de obras en relación con el fin perseguido.

## REVISTA DE REVISTAS

DON LOPE DE SOSA. (Año XIII, núm. 156. — JAÉN, diciembre de 1925.) — *Portales ubetenses: La puerta del Loral*. — F. Vergara.

*Monumentos de Úbeda: La portada del Sur de la Sacra Capilla del Salvador*. — A. C. Bellísima puerta de arte del renacimiento.

*Baeza: Del palacio de los Condes de Benavente*. — Fernando de Lozar Martínez.

BOLETÍN DE LA REAL ACADEMIA GALLEGA. (Año XXI, núm. 180. — CORUÑA, 1 de febrero de 1926.) — *Arqueología Gallega: Inscripciones inéditas de la catedral de Santiago*. — A. del Castillo. En la capilla del Salvador — la central de la girola — de la catedral de Santiago, aparecieron hace algunos años dos inscripciones, incompletas por haberse abierto dos hornacinas modernamente con mal acuerdo, cortándolas. Parecen referirse a la consagración del Templo, aunque por la causa dicha sea imposible alcanzar su sentido. Los caracteres epigráficos parecen corresponder a la primera mitad del siglo XII. El Sr. Del Castillo ha tratado de interpretarlas parcialmente y referirlas a la consagración del altar del Salvador y los próximos, hecha en 1102, según la *Historia compostelana*. La otra consagración de que tenemos noticia es del año 1211, y consta por las cruces esculpidas en las naves.

EL ARQUITECTO CONSTRUCTOR. (Revista quincenal. Órgano oficial del Centro de Arquitectos, Constructores de obras y anexos. — BUENOS AIRES, 1 de enero de 1926.) Reproduce una comunicación elevada al IV Congreso de Arquitectos por el arquitecto Luis Hauteceur, sobre «La evolución de la Arquitectura moderna», viniendo la información gráfica dedicada al proyecto del Teatro-Casino-Hotel, en la provincia de Buenos Aires. Reproduce también el fallo de los Juzgados civiles con motivo del derrumbamiento de un edificio.



*EL ARQUITECTO CONSTRUCTOR.* (16 de enero de 1926.) Información gráfica de «los mármoles en la Exposición de Artes Decorativas de París», con una nota sobre el éxito de los dibujantes españoles y un artículo sobre la decoración de interiores.

*EL ARQUITECTO CONSTRUCTOR.* (1 de febrero de 1926.) La principal información de este último número recibido, es, aparte la referente al Cine-Teatro «Corrientes», en Cuba, los artículos sobre una Ciudad-Jardín en Alemania, y uno sobre casas baratas, publicado en nuestra revista *ARQUITECTURA* en sus números de agosto y octubre de 1924.

*REVISTA DE ARQUITECTURA.* (Revista mensual. Órgano oficial de la Sociedad Central de Arquitectos y del Centro de Estudiantes de Arquitectura. — BUENOS AIRES, febrero de 1926.) «Un concurso de planos de hace treinta años», por el arquitecto A. Christophersen. «Una piscina de natación en el Jockey Club», por el arquitecto Horacio Raudle.

Proyecto de edificio para Museo Nacional de Historia Natural.

Un artículo sobre la idea de dar diploma oficial a los dibujantes o ayudantes; trae también la continuación de un artículo sobre «Divulgaciones sobre el hormigón armado», y el del arquitecto Arturo Prins, «Las catacumbas de Roma».

Y, por último, dos proyectos de los alumnos de la Escuela de Arquitectura, cuyos temas son: «Una cárcel» y «Un aljibe en hierro forjado».

*GAZETTE DES BEAUX-ARTS.* (*L'architecture musulmane du X<sup>e</sup> siècle a Cordoue et a Tolède.* — E. Lambert. — PARÍS, 1925.) Estúdiense por el Sr. Lambert las sucesivas ampliaciones de la mezquita de Córdoba, construida por Abderrahman I a fines del siglo VIII; la de Abderrahman II en el siglo IX, y la de Alhakem II en la segunda mitad del siglo X, inspirándose en parte en esta segunda ampliación en la mezquita de Kaiznan, singularmente en las cúpulas que se elevan en la nave central, señalando al exterior la estructura general del edificio; son interesantes las observaciones del autor acerca de la forma de manifestarse en el edificio cordobés esa influencia y sus consecuencias en las mezquitas almohades.

Las cuatro cúpulas construidas en tiempo de Alhakem son interesantísimas por su novedad, pues su estructura es análoga a las góticas que han de comenzar a aparecer siglo y medio más tarde: nervios que se entrecruzan concentran en puntos determinados los empujes, y el espacio entre ellos cierra con una plementería pasiva; el Sr. Lambert los describe detalladamente, preguntándose después por su procedencia, ya que la perfección que en Córdoba tienen excluye por completo la idea de que pudiera haberse allí ensayado una nueva fórmula o sistema; lo único que sabemos es que los cordobeses son los más antiguos que conocemos; algunos ejemplares armenios son más recientes, y puede sospecharse que éstos y los españoles tendrán tal vez su origen común en alguna provincia asiática de los imperios bizantino o saramida, es posible que en un modelo de carpintería de vigas entrecruzadas.

Las cúpulas cordobesas copiáronse pocos años más tarde en la mezquita del Cristo de la Luz, de Toledo (terminada el año 1000 y no el 980 como dice el autor copiando su traducción equivocada de la inscripción de fachada), edificio en el que se ve a más, por su decoración, un influjo cordobés evidente. Sus cúpulas dan idea de un aumento de complejidad en la evolución de los tipos, encontrándose algunas cuyos nervios se cruzan en el centro adoptando ya el trazado de los ojivales. Muestran la rapidez de la evolución del arte árabe español de este período. Muy interesantes son las observaciones del Sr. Lambert acerca del carácter puramente teórico de este arte, sin hacer uso de escala, trabajando los artistas como matemáticos, en planos o dibujos, géometras siempre en primer lugar, por lo que no han sabido deducir las profundas consecuencias de su sistema. El arte musulmán, en general, no atiende a la escala: se construyen obras de estructura idéntica más o menos reducidas o amplificadas. Es la tendencia a la complejidad puramente de formas que es propia del arte musulmán y alcanzara su máxima expresión en la Alfajería de Zaragoza en el siglo XI. La perfección para el artista consiste en la complicación, en la combinación de líneas sabias, no viendo más que el aspecto decorativo, al que reduce todo, y desdeñando el constructivo, que tan brillante desarrollo podía haber producido en el sistema.

La desaparición de importantes mezquitas y edificios árabes toledanos autoriza a sospechar que en ellos había bóvedas como las descritas, posiblemente de más importancia, como permiten suponerlo las de otros dos monumentos no bien clasificados entre los últimos tiempos musulmanes y los primeros cristianos: la llamada mezquita de las Tornerías y la capilla de Belén en el convento de Santa Fe.

Toledo fué durante la edad media ciudad única en Europa, intermediaria entre el Oriente y el Occidente gozando de fama universal en el mundo medieval. Los numerosos franceses que acudieron a Toledo después de



la conquista, al finalizar el siglo XI, los cluniacenses comprados por los reyes que dominaban en los monasterios y ocupaban las sedes españolas, vieron sin duda en su ciudad ejemplares numerosos y magníficos de bóvedas cerradas. No es absurdo suponer que éstas pudieran sugerir a algunos de ellos la primera idea de las ojivas, que aparecieron en Francia por esta época, sin que sea únicamente en Toledo en donde deba buscarse tan sólo el origen de las ojivas francesas. Las cúpulas nervadas de la mezquita de Alhakem II, han ejercido en la historia de la arquitectura una influencia poco reconocida hasta ahora, dando origen en el arte árabe a las cúpulas de entrelazos y a las de estalactitas, sugiriendo tal vez, al arte francés del siglo XI, la fecunda idea de la que inició la bóveda ojival, y dando lugar, finalmente, a una porción de ejemplares de ellas derivados en el arte mudéjar español y aun en Francia e Italia.— T. B.

*L'ARCHITECTE.* (Revista mensual publicada con el concurso de los arquitectos diplomados por el Gobierno. — PARÍS, diciembre de 1925.) Continúa el artículo de H. Deneux sobre «La Metrofotografía aplicada a la Arquitectura», siguiendo una detallada información sobre la fábrica de automóviles «Fiat», en Turín. Sabido es que esta fábrica, construida toda ella en hormigón armado, está cubierta por una inmensa terraza, que constituye una pista de más de un kilómetro de longitud, y en donde todos los automóviles fabricados se prueban antes de ser entregados. Hay en aquella terraza una constante actividad, pues de tiempo en tiempo las puertas de los montacargas se abren para dejar pasar algunos coches, entre los cuales los hay grandes y pequeños, chasis, camiones o coches de lujo perfectamente carrozados y terminados. Las instalaciones son completísimas, desde las de agua y calefacción, para que las pruebas puedan hacerse en todo tiempo, hasta las de corriente de 12 voltios, para echar a andar los motores; las de aire comprimido para los neumáticos, y las de gasolina, que llega desde un depósito situado fuera del edificio, que permite retirar todo este peligroso elemento en las horas en que las pruebas no se efectúan. Todas estas tuberías, perfectamente ordenadas y colocadas, van pintadas de diversos colores para hacer más fácil su inspección y reparación. Unos fuertes peraltes en las curvas extremas hacen posible las grandes velocidades en esta original pista, colocada a más de 30 metros de altura y dominando un espléndido paisaje, en cuyo horizonte se destaca la majestuosa silueta de los Alpes.

Completan la información de este número los planos y fotografías de dos modernos edificios comerciales en Hamburgo: «Thaliahof» y «Ballinhaus». El primero de ellos, todo recubierto de placas de cerámicas multicolores, y el segundo, con sus cuerpos prismáticos y sus aristas salientes, francamente acusadas, constituyen dos buenos ejemplos de la moderna arquitectura alemana, en donde la grandiosidad del conjunto está conseguida con una enorme simplicidad de líneas y de formas, habiendo desaparecido todo elemento decorativo inútil.

*STAEDTEBAU.* (BERLÍN, enero de 1926.) Publica una carta abierta del arquitecto Heiligenthal, participante de un concurso, ya fallado, sobre el campo de ferias de Berlín. En dicha carta, escrita en términos bastante fuertes, dirige al Jurado preguntas como ésta: «¿Han visto ustedes, por lo menos, el terreno?» Detalla los defectos que a su juicio tiene el proyecto premiado: estéticos y de tráfico, con mala conexión de las líneas ferroviarias.

Un artículo de Rudolf Kern, de Viena, en el que trata de las redes viarias en las proximidades de los ferrocarriles. Estudia este problema, de tan difícil solución satisfactoria, desde el punto de vista estético, económico y posibilidades de ampliación de los ferrocarriles, dando diferentes modos de resolverlas.

Después trata Hermann Dernburg de una vía de tráfico necesaria en Berlín, formando parte de la misma la Leipzigerstr. La nota de la redacción aprueba esta idea, indicando además que uno de los problemas más importantes del descongestionamiento del tráfico en la Potsdamer Platz, es el de aligerar el tráfico de la Leipzigerstr, doblando la vía.

Publica también este número un concurso para la urbanización de un espacio libre en Génova. En las distintas soluciones presentadas domina el ambiente de neoclasicismo, que parece coartar la libertad de sus autores, obligándoles a buscar ejes, fachadas y ordenaciones arqueológicas, como últimos fines de sus proyectos.

*WASMUTH.* (Enero de 1926.) Aparece en este número la Colonia Freidorf, junto a Basilea, del arquitecto suizo Hannes Meyer.

Según Werner Hegemann, es un magnífico ejemplo y excepción en el ambiente romántico y popular que tiene la arquitectura suiza contemporánea esta obra de Meyer, que considera de una «puritana objetividad».

La extensa información gráfica atestigua realmente una obra de sólida concepción, de inmediata influencia germánica y de gran sobriedad, tal vez demasiada.

Entre otras objeciones que hace Hegemann, indica que la torre de la estación del transformador, que el mismo Meyer califica de «cerebro de la Colonia», ha sido emplazada en una carretera, en vez de situarla como centro de la composición, como correspondía a elemento tan principal.



A continuación presenta Hegemann el reverso de la medalla en una Colonia alemana, que considera anti-económica y de estética equivocada.

Como se ve, en Werner Hegemann, activo director de *Wasmuth*, está el concepto de lo moderno situado en el más sano punto de vista, sin temer las mayores exaltaciones, siempre que vayan acompañadas de sólidos principios, pero atacando continuamente la *retórica arquitectónica*, que tanto perjuicio causa al desenvolvimiento de las nuevas verdades.

Sigue el número dedicado a mostrar otros ejemplos de la arquitectura suiza, entre los cuales nos agrada particularmente la Central eléctrica de Küblis, de los arquitectos Hartmann y Compañía.

Por último, unos ejemplos de antigua arquitectura de la madera en Baviera.

*L'ARCHITECTURE. (Febrero, I.) (Revista bimensual, publicada por la Sociedad Central de Arquitectos. — PARÍS.)* En el sumario de este número figura el proyecto para la construcción del nuevo casino de Granville, obra del arquitecto P. Bluysen, y un trabajo firmado por Hippolyte Portevin, en el cual se da cuenta de la interesante reforma realizada en París por el ingeniero constructor Alexandre Dumer. Dicha reforma ha consistido en la elevación de la cubierta de un garage, de  $68 \times 27$  metros de superficie, sin ser desmontada, a fin de construir una nueva planta. Dicha elevación, que alcanzó una altura total de cinco metros, fué practicada por medio de criks de accionamiento hidráulico y mediante una hábil disposición que permitió fueran prolongados los soportes hasta el nuevo nivel de apoyo de las formas.

*L'ARCHITECTURE. (Febrero, II.)* Varias fotografías y proyectos de los tres últimos edificios construídos en París por Henri Sauvage, constituyen la información de mayor interés de este número. El criterio racionalista con que han sido resueltos hasta los más ligeros detalles, constituye la nota característica de la obra de Sauvage.

Completan el sumario algunos proyectos presentados en el concurso de la Escuela Nacional de Bellas Artes.



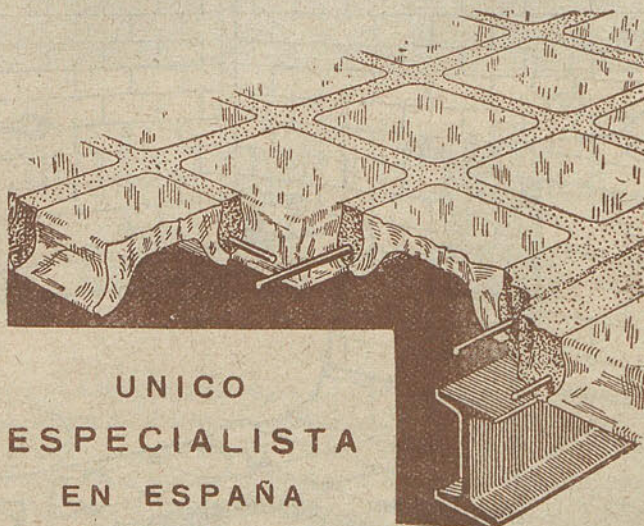
# PISOS DE CRISTAL

Y

# CEMENTO ARMADO

(PATENTADOS)

Sistemas "LUXFER" y "KEPPLER"



UNICO  
ESPECIALISTA  
EN ESPAÑA

## JUAN DONATE FRANCO

MADRID

OFICINAS

Avenida Pi y Margall, 7, pral.

TELÉFONO H. 21-33

TALLERES

Meléndez Valdés, número 51.

TELÉFONO J. 29-55

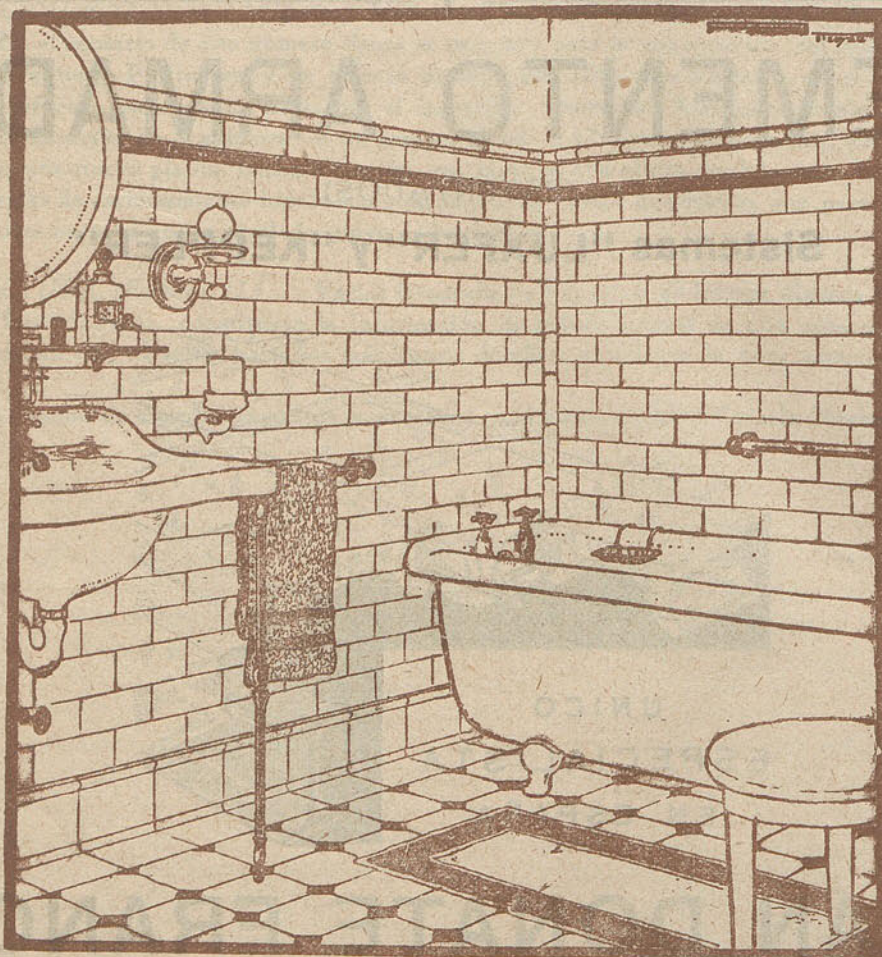
BARCELONA

Gran Vía Layetana, número 13



# LUIS VINARDELL

FÁBRICA DE MOSAICOS HIDRÁULICOS Y PIEDRA MÁRMOL ARTIFICIAL

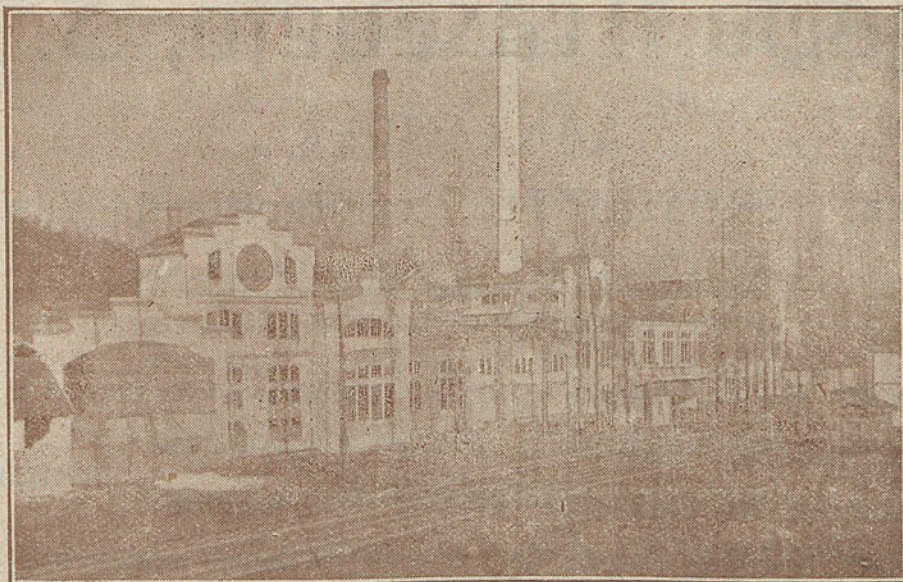


LOSAS y PAVIMENTOS especiales para almacenes, cuadras, aceras, etc., etc.  
TUBERÍA DE GRES Y DE CEMENTO para conducciones de agua y alcantarillas.  
PORTLAND EXTRANJERO Y DEL PAÍS. — CEMENTOS lento y rápido.  
AZULEJOS extranjeros y del país. — ARTÍCULOS SANITARIOS para cuartos  
de baño. — LAVABOS. — INODOROS. — BIDETS. — URINARIOS, etc.

**Calle de Alcalá, núm. 12.—MADRID**

Teléfono M. 11-53





# CEMENTO PORTLAND ARTIFICIAL MARCA "CANGREJO"

Sociedad Anónima "CEMENTOS PORTLAND" (PAMPLONA)

Fábrica situada en OLAZAGUTIA (Navarra), junto a la vía férrea de la Compañía del Norte, línea general de Madrid a Irún. La Sociedad propietaria de esta fábrica ha seguido siempre con solícita atención los progresos realizados en la fabricación del Cemento Portland Artificial, y ha aplicado a aquélla todos los alcanzados hasta ahora, adoptando los procedimientos más modernos. Esta es la causa de que el Cemento Portland Artificial marca "CANGREJO" sea de clase irreproachable y de perfecta homogeneidad, cualidades que le han granjeado la creciente predilección que el público le otorga, y que han obligado a la Sociedad propietaria a hacer frecuentes ampliaciones. La fábrica cuenta hoy con cinco hornos giratorios y con 2.800 caballos de energía hidroeléctrica, producidos en los saltos pertenecientes a la Sociedad



"CEMENTOS PORTLAND"

PRODUCCIÓN DIARIA 300 TONELADAS



# Tejería Trascueto, S. A.

SANTANDER

Fábrica: "TRASCUETO", en Revilla de Camargo

Fabricación de ladrillos  
macizos, huecos, baldos-  
sas, tubería de barro  
ordinario, tejas curvas  
y planas, etc., etc.

Dirección

Apartado de Correos número 32

Telefónica... } TRASCUETO  
Telegráfica... }

Teléfono número 339

Oficinas: Wad - Ras, 5, entlo.

GRANDES TALLERES DE CANTERIA

DE

## Leopoldo Fontañá

Esta acreditada casa, fundada en 1896, realiza  
toda clase de obras en piedras y mármoles,  
contando además con personal competenti-  
simo y especializado en trabajos artísticos de  
monumentos y panteones

MAGALLANES, 30. - MADRID

(Al lado del Depósito de Aguas)



# ASFALTOS

COMPañÍA PENINSULAR DE ASFALTOS, S. A.  
Sucesores de THE FRENCH ASPHALTE Co. Ltd.

## PAVIMENTOS

DE ASFALTO FUNDIDO.-ASFALTO COMPRIMIDO  
LOSETAS DE ASFALTO COMPRIMIDO  
VENTA DE ASFALTOS Y BREAS  
FÁBRICAS EN MADRID Y BARCELONA

Dirección general en Madrid: **AVENIDA CONDE DE PEÑALVER, 21 y 23**  
Sucursal de Barcelona: **CALLE DE CLARÍS, NÚMERO 24**  
Teléfono M. 15-01.—MADRID Dirección telegráfica y telefónica: **COMPENDAS** Teléf. A. 49-95 —BARCELONA

# CONSTRUCTORA MADRILEÑA

(S. A.)



Director-Gerente: Excmo. Sr. D. Angel Arbez, General de Ingenieros

Estudios y construcciones urbanas, industriales e hidráulicas  
por arquitectos e ingenieros. — Contratas. — Obras de  
hormigón armado

Oficinas: **PLAZA DE ISABEL II, 5.-Teléfono M. 516.**



# LA ESPERANZA ANTONIO OLIVER Y C.<sup>IA</sup>

(S. EN C.)

Fábrica de mosaicos hidráulicos hechos con cemento Lafarge.—Piedra artificial.  
Venta de azulejos.—Baldosín catalán de Ariza y Alhama.—Venta de cemento de  
varias marcas y extra blanco, blanco y gris de Lafarge.

Oficinas: SAN BERNARDO, 10 J. - MADRID - Teléfono J. 960

Victoriano

BRONCERÍA

Pilar de  
n.º

García Moral

ARTÍSTICA

Zaragoza,  
59



(Guindalera)  
MADRID

FUMISTERÍA

DE

E. HERNÁNDEZ

Sucesor de P. ASÍN.—Casa fundada en 1856

ESPECIALIDAD EN COCINAS FIJAS, PORTÁTILES Y CENTRALES, CHIMENEAS, ESTUFAS, CALORÍFEROS Y DEPÓSITOS

Depósito y talleres:

Santa Brígida, 1.—MADRID

TELÉFONO M. 22-14

LA ANDALUZA.—Diego Lozano

FÁBRICA DE MOSAICOS HIDRÁULICOS Y DE ESTILO DECORATIVO.—PAVIMENTOS ARTÍSTICOS IMITACIÓN ALFOMBRA Y ROMANO PATENTADOS.—ÚNICO EN ESPAÑA

— Fábrica y Despacho: — Oficinas: —  
P.º del Comandante Fortea, 36 Pl. de Sto. Domingo, 11, 2.º izq.  
Teléfono J. 976. MADRID Teléfono M. 992.

“La Papelera de Cegama” (S. A.)

FÁBRICA DE PAPEL CONTINUO  
CEGAMA (Guipúzcoa)

Papeles de edición, litografía y de escribir.  
Dibujo, secante, pluma, barba, pergamino y registro.

Lisos, verjurados y con filigrana.  
Especialidad en papeles tela y cartulinas.



# Compañía anónima BASCONIA

— BILBAO —

**CAPITAL: 9.500.000 PESETAS**

Fabricación de acero Siemens-Martin. — Tochos, palanquilla, llantón, hierros comerciales y fermachine. — Chapa negra pulida y preparada en calidad dulce y extradulce. — Chapa comercial dulce en tamaños corrientes y especiales. — Especialidad en chapa gruesa para construcciones navales, bajo la inspección del Lloyd's Register y Bureau-Veritas. — Chapa aplomada y galvanizada. — Fabricación de hoja de lata. — Cubos y baños galvanizados, palas de acero, remaches, tornillos, sulfato de hierro

**Grandes talleres de construcciones metálicas. — Montaje de puentes, armaduras, postes y toda clase de construcciones en cualquiera dimensión y peso.**

**:: Grúas eléctricas. — Vagonetas para vía Decauville. ::**

**Telegramas: "BASCONIA" Apartado núm. 30**

**— Teléfonos: 98, fábrica; 267, Bilbao —**

## NUEVA SOCIEDAD GENERAL DE CONSTRUCCIONES, L.<sup>DA</sup>

**HORMIGÓN ARMADO — CONSTRUCCIONES EN GENERAL**

Oficina central: SAN SEBASTIÁN

:: 31 DE AGOSTO, núm. 20. — Teléfono 19-61 ::

Oficina sucursal: MADRID

:: PLAZA DE ORIENTE, 2. — Teléfono M. 64-55 ::

**Director Técnico: JUAN MACHIMBARRENA, Ingeniero de Caminos**



**J. MORO** ≡ INGENIERO ≡  
Los Madrazo, 9. - Madrid

---

## MONTAJES ELÉCTRICOS MODERNOS

Instalaciones eléctricas con tuberías Bergmann Peschel  
y acero aislado, de alumbrado, timbres, teléfonos,  
relojes eléctricos, avisos de alarma y vigilancia.  
Instalaciones en teatros y hoteles.

---

REFERENCIAS IMPORTANTES EN MADRID

Banco de Bilbao ☉ Palacio de Comunicaciones  
Metropolitano Alfonso XIII ☉ Banco Urquijo

## JUSTINO GERMES VISIEDO

CARPINTERÍA Y EBANISTERÍA

---

MÁQUINAS DE ASERRAR

ENTARIMADOS DE TODAS CLASES

ARMADURAS

MUEBLES DE LUJO \* TAPICERÍA

RESTAURACIÓN

---

Orense, 16.—Teléfono J. 17-90.—MADRID



# FÁBRICA DE ESTAMPACIÓN EN CINC Y DEMÁS METALES J. GARCÍA-ESQUINAS

CONSTRUCCIÓN DE TODA CLASE DE TRABAJOS EN CINC

Fernández de los Ríos, 56.- MADRID - Teléfono J. 661



## FÁBRICA GAMMA

CÓRDOBA Y C.<sup>IA</sup> R. L.

CASTELLÓ, 34

SIENITAS = GRANITOS = SERPENTINAS

MÁRMOLES SINTÉTICOS

(PATENTADO)

PISOS CONTINUOS = BALDOSAS = AZULEJOS

REVOCOS "GAMMA"



## SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CEMENTOS PORTLAND Marca HISPANIA

Calcinación hecha exclusivamente en hornos giratorios. Clase superior.—Homogeneidad en su composición, sin expansión ni contracción.—Finura en el molido.—Grandes resistencias.—Fraguado lento.

FABRICA EN LA ESTACIÓN DE YELES Y ESQUIVIAS (TOLEDO)

Dirijanse los pedidos a las oficinas de la Sociedad

Avenida del Conde de Peñalver (Gran Vía), 8.—MADRID

Teléfono M. 10-23.



MUEBLES PARA OFICINAS  
**HOTEL DE VENTAS**  
ATOCHA, 34. — MADRID  
MUEBLES DE TODAS CLASES Y ESTILOS

**CONSTRUCTORA GIJONESA**  
(S. A.)

Talleres de fundición, ajuste y calderería.  
SOLDADURA ELÉCTRICA (Quasi-Arc)  
Material de ferrocarriles. - Soldadura autógena.  
**Depósito de Materiales para construc-**  
**ción y saneamiento y del cemento Port-**  
**land "TUDELA VEGUÍN"**

Talleres y oficinas: Santa Olaya.—Depósito: Corrida, 48.  
Apartado 101.—**GIJÓN**



Calle de Juan Duque

Calle de Pelayo, 22

Teléfono M. 13-78

Teléfono A. 5-31



# TOMÁS ALTUNA E HIJOS

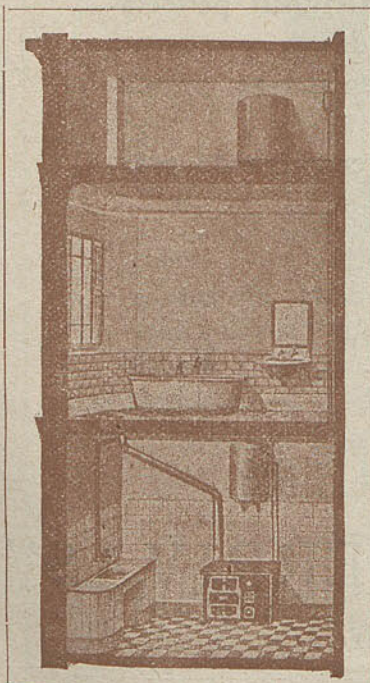
M Á R M O L E S

SAN SEBASTIÁN (GUIPÚZCOA)

Importación y exportación de mármoles y piedras nacionales y extranjeras.—Explotación en propiedad de las renombradas canteras de los mármoles GRIS DEBA, ROJO GUIPÚZCOA, BLANCO ROSADO, VERDE MOLÍNS. Gran fábrica de aserrar mármoles.—Grandes talleres mecánicos para toda clase de trabajos en el ramo de cantería y marmolería.—Estudios de escultura

Dirección: { Postal: Apartado 85.  
Telegráfica } Mármoles.  
Telefónica }

Oficinas }  
Fábrica } Frente al Cementerio de Polloe.  
Talleres } Teléfono 74.



## FUMISTERÍA "ESPAÑA"

Cocinas fijas centrales y portátiles.  
Asadores.

Tostadores para café. Tubos, codos y estufas. Salamandras, tortugas y redondas de hierro fundido. Cocinas centrales para colegios, conventos, hoteles, fondas y establecimientos similares. Aparatos para horno, depósitos para agua y aparatos termosifón. Fraguas portátiles y ventiladores de mano. Calefacciones por agua o vapor, etc., etc.

EXPORTACIÓN A PROVINCIAS  
**Se hacen toda clase de reparaciones**

EXPOSICIÓN Y DESPACHO

**San Mateo, 26.—MADRID**

Teléfono J. 490.

**Grandes talleres: GENERAL LACY, 21.**

Teléfono M. 37-13.



# CEMENTO Portland artificial "VALDERRIVAS"

MARCA REGISTRADA

Fábrica en Vicálvaro

:: (a 10 kilómetros de la Puerta del Sol) ::

Producción anual: 60.000 toneladas

Fraguado lento. - Endurecimiento rápido

Altas resistencias

Bello color gris claro, constante

Estas cualidades aseguran el éxito en todas las aplicaciones.

**Hormigón armado y sin armar:** grandes resistencias y desencofrado a los siete días.

**Viguetas, tubos, bloques, piedra artificial:** perfecta calidad, fácil fabricación y pronto desmolde.

**Baldosín hidráulico:** bello aspecto, gran dureza, pronta entrega.

**Mortero:** admite crecidas dosis de arena, conservando gran resistencia.

*Entregas:* Para Madrid y alrededores, inmediata, en autocamiones. Para los demás destinos, en vagones, por sus dos apartaderos del ferrocarril en las líneas de M. Z. A. y Madrid a Aragón.

Depósito: Estación del Niño Jesús

Teléfono S. 27-76

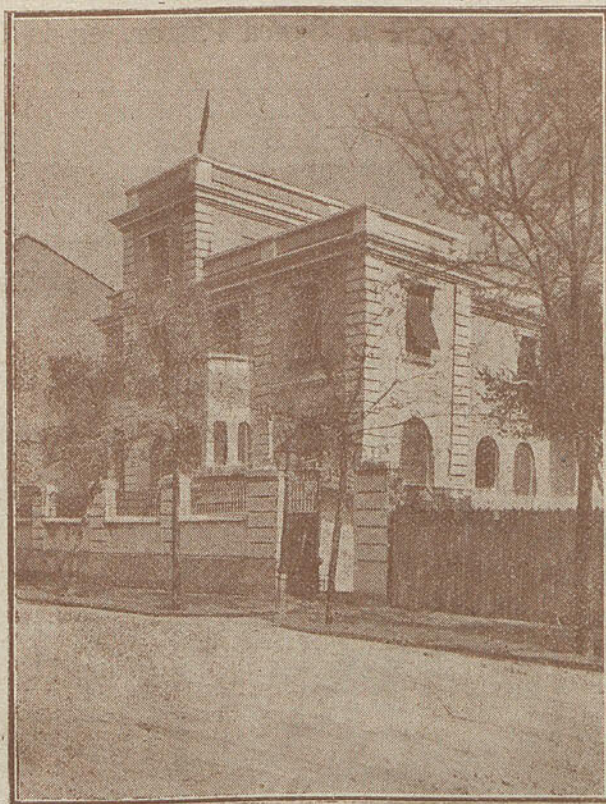
## PORTLAND "VALDERRIVAS"

Paseo de Recoletos, 10. Teléfono S. 16-39

MADRID



SOCIEDAD CONSTRUCTORA  
**SACRISTÁN, HERM**<sup>NOS</sup>  
CONSTRUCCIONES EN GENERAL



Uno de los hoteles recientemente contruidos en la calle  
Fernández de la Hoz, 28 y 30

Consúltese a esta Sociedad, que facilita presupuestos y  
anteproyectos gratis para toda clase de edificaciones.

**Especialidad en hormigón armado**

Arquitecto: D. Bernardo Giner de los Rios.

**Oficinas: Goya, 6. - MADRID**

TELÉFONO S. 963.



# Valentín Vallhonrat, S. A.

ESTUDIOS Y CONSTRUCCIONES DE INGENIERÍA



El nuevo edificio para la Banca Pastor, en la Coruña.



Arquitectos:  
Antonio Tenreiro  
— y —  
Peregrín Estellés.

Casa constructora:  
**VALENTÍN  
VALLHONRAT**  
(S. A.)

APLICACIONES IMPORTANTES DEL HORMIGÓN ARMADO  
APROVECHAMIENTOS HIDROELÉCTRICOS

**BILBAO**

Alameda de Recalde, núm. 1, 1.º

TELÉFONO 11-14.

**MADRID**

Plaza de la Lealtad, 3, pral. dcha.

TELÉFONO S. 30-47.



# L. RAMÍREZ

Coloreros, 3.—MADRID.—Teléfono M. 100.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS  
OFICINA ELECTROTÉCNICA

Luz, teléfonos, timbres, motores, etc.

Servicio rápido para reparaciones.

Especialidad en montajes de pararrayos  
y concesionario exclusivo de las instalaciones de  
**PARARRAYOS "JÚPITER"**

Proyectos y presupuestos gratis.

## RAY — AGENCIA DEL "FORD"

### EL AUTOMÓVIL DEL ARQUITECTO

VENTAS A PLAZOS

REPRESENTACIÓN DE LOS COCHES

### "LINCOLN"

OFICINAS  
MAYOR, 4  
TELÉFONO M. 49-19

**MADRID**

TALLERES  
O'DONNELL, 6  
TELÉFONO S. 19-07



## Almacenes de Ferretería "ISIDRO ORUETA"

J. Orueta, Sucesor. — MADRID. — Peligros, 6 y 8. — Teléfono H. 22-64.

Herrajes y bronce para obras en estilos Renacimiento español, Imperio, Luis XV, Luis XVI, inglés, etc. — Puertas correderas. — Cancelas giratorias. — Cierres montantes. — Muelles freno. — Cerrajería fina Yale, Russwin, Corbin, S. T., B. K. S., U. Cerrajera, etc. — Cajas para valores. — Herramientas. — Clavazón, tornillaje, etc.

**Precios muy económicos. - Presupuestos y catálogos gratis.**



**SOCIEDAD ARAGONESA DEL CEMENTO ARMADO, S. L.**  
CONSTRUCCIÓN EN GENERAL

**R. RIOS Y COMPS, HERMANOS**  
INGENIEROS CONSTRUCTORES

ZARAGOZA

Azoque, 92. — Teléfono 786.

MADRID

Serrano, 46. — Teléfono S. 18-36.

Especialidad en los trabajos de cemento y hormigón armado; pisos, pilares, vigas, cimentaciones, depósitos, carbo-  
neras hidráulicas, silos, chimeneas, puentes, cajas de seguridad, cubiertas, etc. — Edificios industriales. — Construcciones en serie de casas baratas  
para Corporaciones, Sociedades o particulares, con presupuestos económicos. — Procedimiento especial patentado (patente número 79.934)  
para pisos económicos de hormigón armado

**ESTUDIOS, ANTEPROYECTOS Y PRESUPUESTOS GRATIS**

## Gran fábrica de entarimados finos (parquets)

Especialidad de los mismos sobre Betún Asfalto.

FABRICACIÓN DE MOLDURAS DECORADAS CON PASTA

ALMACÉN DE MADERAS FINAS

**HIJOS DE T. ECHEVARRÍA**

**BEGOÑA (BILBAO)**

CASA FUNDADA EN 1877.

TELÉFONO NÚMERO 98-35.





# ZUAZO-ULARGUI, S. LTD.

ARQUITECTOS CONSTRUCTORES

HORMIGÓN ARMADO Y CONSTRUCCIONES EN GENERAL

## TALLERES DE PINTURAS

Pinturas al óleo, al agua, esmaltes  
especiales, imitaciones a piedra,  
mármoles, maderas, pinturas  
decorativas, etc.

PRESUPUESTOS GRATIS

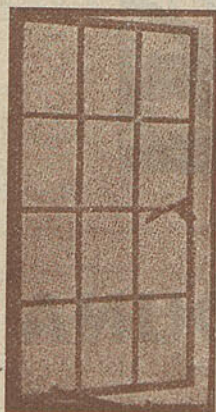
## TALLERES DE DECORACIÓN

Decoración interior y exterior,  
escayola, piedra artificial, cartón-  
piedra, estucos a la francesa en  
paramentos lisos y abultados, etc.

VENTA DE LAS FINCAS CONSTRUÍDAS

Oficinas: Lealtad, 16, entresuelo.—Teléfono S. 30-37

**MADRID**



## VENTANAS DE ACERO MUGURUZA

PIDAN PROSPECTOS

— Y —

PRESUPUESTOS GRATIS

**BILBAO**

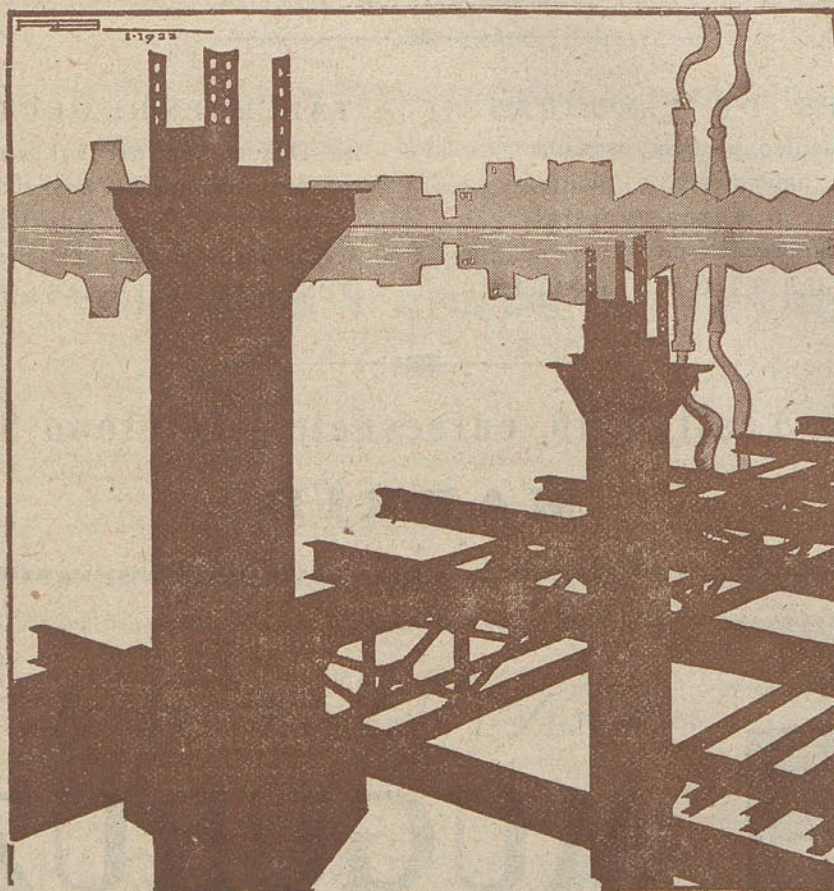
**MADRID**

Particular de Alzola.    Gaztambide, núm. 2.



# SOCIEDAD "VERS"

CONSTRUCCIONES METÁLICAS



REPRESENTANTES EXCLUSIVOS  
DE LA

**COMPAÑÍA EUSKALDUNA  
DE BILBAO**

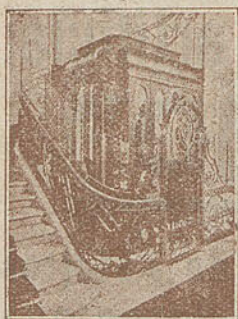
TALLERES DE CONSTRUCCIÓN  
EN MADRID Y MALAGA

TALLERES FILIALES  
EN ALICANTE Y ALSASUA

Domicilio social: ALCALÁ, 16 (Edificio del Banco de Bilbao)  
TELÉFONO M. 46-95

TELEGRAMAS: "VERS" - MADRID





# SOCIEDAD DE ELECTRICIDAD J. VALVERDE Y COMPAÑÍA

S. EN C. POR ACCIONES

Almacenes de maquina-  
ria y material eléctrico.

Estudios y contratos de  
instalaciones eléctricas.

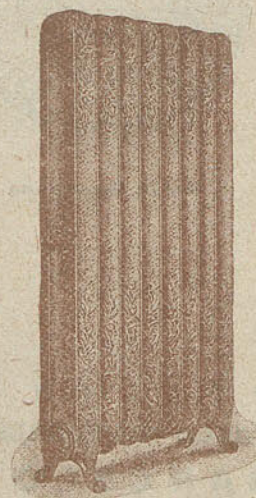
## CALEFACCIONES

Fábrica de **ascensores** y **montacargas** en Madrid. Fábrica  
de **electricidad** en Portimao y Ciudad de Faro (Portugal).

**MADRID**  
Marqués de Riscal  
Teléfono J. 19-35

**Talleres:**  
Maudes  
Teléfono S. 8-75

**V I G O**  
Urzaiz, 11  
Teléfono 1-18



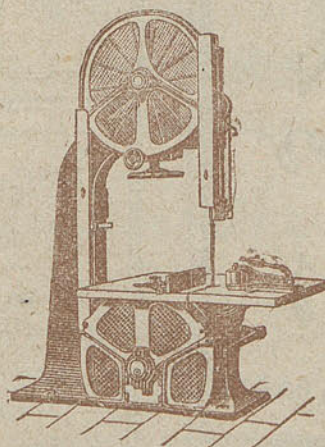
# GUILLIET, HIJOS, & C<sup>IA</sup>

(S. A. E.)

FERNANDO VI, 23.-MADRID.-TELÉFONO M. 31-47

Sierras y máquinas he-  
rramientas para talleres  
de carpintería, ebanis-  
tería, construcción de  
carruajes, vagones, etc.

Fabricación de parquets  
y todo lo relacionado  
con la industria de la  
madera



Máquinas para traba-  
jar la madera

Depósitos en Barce-  
lona: Urgel, núm. 43;  
Bilbao: Colón de La-  
rreátegui, núm. 28, y  
Sevilla

Pídanse catálogos y  
presupuestos





Marca Registrada

# Cemento Portland artificial "ASLAND"

De la Compañía General de Asfaltos  
y Portland Asland de Barcelona

" " "

Producción anual: 300.000 toneladas

" "

Uniformidad y constancia en la producción  
fabricada con hornos giratorios.

Empléase en las obras del Estado

" " "

O F I C I N A S

Paseo de Gracia, 45

BARCELONA

PÍDANSE CERTIFICADOS DE ENSAYOS Y CERTIFICACIONES

# DÍAZ

PINTURA  
DECORACION  
PAPELES-PINTADOS

CARMEN, 21

MADRID - TELEFONO. 20-07-M

## TALLERES DE CARPINTERIA ANTONIO MUÑOZ LANDA

CONSTRUCCIÓN Y REPARACIÓN  
DE TODA CLASE DE PERSIANAS  
EMBALAJES. — MUEBLES  
EN BLANCO

SE HACE TODA OBRA DE CARPINTERÍA  
Y EBANISTERÍA

ADUANA, 13, y PONZANO, 25. — Teléfono H. 24-29.  
MADRID

## José María Gutiérrez

~ Pintor Revocador ~

Pintura al óleo y temple

Talleres: Peñón, 10 y 12      Teléf. M. 53-77  
P. del Progreso, 4



MIGUEL PEREZ



DE LA TORRE

INGENIERÍA SANITARIA

Hortaleza, 67 • MADRID • Apartado 4.000

SANEAMIENTO • CALEFACCIÓN

BALNEOTERAPIA

FUMISTERIA

LIMPIEZA  
POR EL VACIO

Agente general en el Norte, Centro y Sur de España de la Sociedad alemana **J. A. JOHN**, especializada en la fabricación e instalación de aparatos para

Lavaderos mecánicos.

Desinfección.

Calefacción por aire caliente y ventilación en iglesias, fábricas y grandes naves.

Secaderos industriales.

Aspiración y transporte neumático de serrín, virutas, limaduras y gases nocivos.

PROYECTOS  
Y PRESUPUESTOS GRATIS

*Quasi-Arc*

Procedimiento de Soldadura Eléctrica para Hierro y Acero

(PATENTADO EN ESPAÑA)

Adoptado en España, como el más perfecto, por las principales Compañías de Ferrocarril, Astilleros, Empresas de Tranvía, Talleres de Construcciones Metálicas y Automóviles, Caldererías.

PEDID DATOS Y PRESUPUESTOS A LOS REPRESENTANTES EXCLUSIVOS PARA ESPAÑA Y PORTUGAL

**W<sup>m</sup> HINTON & SONS** • Telegs.: HINTONIUS.-Teléf. S. 23-70 • **Serrano, 45, MADRID**



## JOSÉ LÓPEZ SEGURA

VIDRIERO FONTANERO

Calle de Lavapiés, 1

::: MADRID :::

Instalaciones completas de aparatos sanitarios. — Saneamiento de edificios. — Construcción de cubiertas de todos los sistemas:  
::: cinc, plomo, cristal y pizarra :::

*Manuel Rojo*

CARPINTERO DE ARMAR

Madrid.

Bravo Murillo, 14.

# SULZER, FRÈRES

REPRESENTANTES EXCLUSIVOS

JOHN M. SUMNER & Co.

SUCESORES

WINTERTHUR (SUIZA) BASTOS Y C.<sup>IA</sup> (S. en C.)

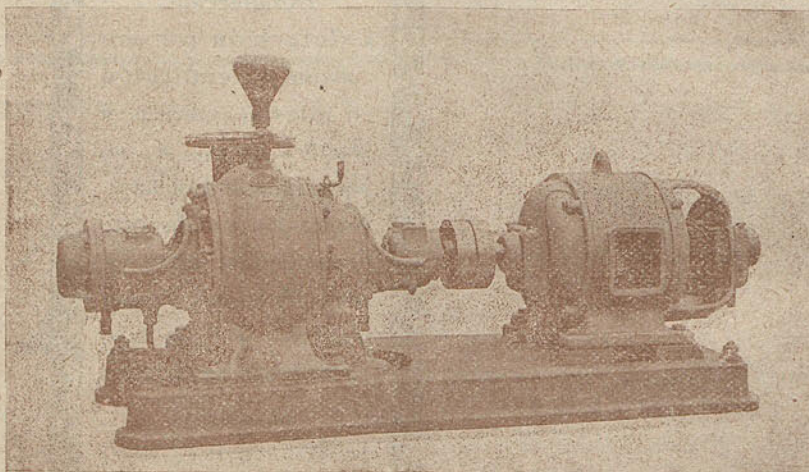
BARCELONA, Claris, 19  
TELÉF. A. 1-103.-APARTADO 364

::: MADRID :::  
PASEO DE RECOLETOS, 14  
TELÉF. 22-08 S.-APARTADO 312

Telegramas } SUMNER  
Telefonemas }

Consultas y presupuestos gratis  
contra demanda.

Motores Diesel de 2 y 4 tiempos, fijos y marinos. — Bombas centrifugas. — Calderas de vapor. — Máquinas de vapor de flujo alternativo y continuo. — Recalentadores. — Depuración de aguas de alimentación. — Ventiladores. — Máquinas frigoríficas. — Vagones-cubas de soldadura autógena. — Ventilación.  
::: Humidificación, etc., etc. :::



## LISTA GENERAL DE LOS

# ARQUITECTOS ESPAÑOLES

correspondiente al año 1925.

De venta en la Sociedad Central de Arquitectos: **Príncipe, 16, MADRID**

**Precio del ejemplar: DOS PESETAS**





## LOS ARQUITECTOS Y EL IMPUESTO DE UTILIDADES

En nuestras oficinas, PRÍNCIPE, 16,  
se facilitan libros de contabilidad de

## INGRESOS PROFESIONALES Y DIARIO DE OPERACIONES

PRECIO DE CADA UNO  
**CUATRO PESETAS**

Los envíos a provincias tienen un aumento  
de **50** céntimos por ejemplar. — También  
se venden talonarios de recibos a **1,50**  
pesetas, y **Tarifas de honorarios**, a  
:**dos pesetas** ::





# ARQVITECTURA

ORGANO OFICIAL DE LA  
Príncipe, 16. - MADRID SOCIEDAD CENTRAL DE Teléfono M. 24 - 17.  
/ ARQVITECTOS /

## CONDICIONES DE SUSCRIPCIÓN

SOCIOS { España ... Año, 20 pesetas. NO SOCIOS { España ... Año, 25 pesetas.  
Extranjero ... 25 — Extranjero ... 30 —

Número suelto: España, 3 pesetas. Extranjero, 4. Ejemplares atrasados, 5.

LAS SUSCRIPCIONES HAN DE HACERSE POR AÑOS NATURALES

## TARIFA DE ANUNCIOS

### PLANAS A UNA SOLA TINTA

|                    | Año<br>Pesetas | Semestre<br>Pesetas | Trimestre<br>Pesetas |
|--------------------|----------------|---------------------|----------------------|
| Una plana. ...     | 600            | 375                 | 200                  |
| Media plana ...    | 350            | 200                 | 125                  |
| Cuarto de plana .. | 200            | 125                 | 85                   |
| Octavo de plana .. | 110            | 75                  | 45                   |

### PLANAS EN COLOR (*impresas en papel couché*)

Una plana a dos colores ... Un año, 850 pesetas  
Una plana a tres colores ... — 1.000 —

De esta publicidad no se admiten contratos por menos de una anualidad. Los dibujos serán de cuenta de los anunciantes y habrán de ser aprobados por el Comité de Redacción. Los fotograbados, a cargo de la revista.

### ANUNCIOS EN LA CUBIERTA:

Los de última página habrán de contratarse por un año y de plana, con arreglo a estos precios

A una sola tinta, 850 pesetas; en bicolor, 1.000; a tres colores, 1.100.

Para las páginas interiores (segunda y tercera de cubierta) regirá la siguiente tarifa:

A una tinta: Una plana, un año ... 750 pesetas

A dos tintas: — — — 900 —

A tres tintas: — — — 1.050 —

Para media plana, 400, 500 y 600 pesetas respectivamente.

Los dibujos para estos anuncios han de hacerse de modo que puedan reproducirse en fotograbado de línea.

### CONDICIONES GENERALES

1.<sup>a</sup> No se hacen descuentos.

2.<sup>a</sup> El anunciante firmará un contrato u hoja de compromiso al pedir el anuncio, conformándose con los precios y condiciones marcadas en la presente.

3.<sup>a</sup> El pago se hará una vez publicado el primer número en que se inserte el anuncio.

4.<sup>a</sup> Un mes antes de terminar el plazo de la publicación del anuncio, deberá avisarse su rescisión. En caso contrario, se entiende prorrogado por el mismo plazo y precio.



# MADERAS

---

## NIETOS DE J. CORRECHER

Explotación  
de grandes ordenaciones del Estado  
y montes propios.

---

Maderas de pino del país, y con especialidad  
de Cuenca, para la **Construcción**,  
cajas-envases, postes, traviesas  
y carpintería en general.

---

Almacenes y fábricas de aserrar  
en Madrid, Cuenca  
y Arenas de San Pedro (Ávila).

---

Unica casa que tiene medidas en largos  
y anchos excepcionales.

---

OFICINA CENTRAL EN MADRID

**Zurbarán, 18. = Teléfono J. 20-00**



DE UNA MIRADA LEEMOS MÁS DE CIENTO DIRECCIONES



CLASIFICADOR AMERICANO MUY RÁPIDO

## SISTEMA DE CLASIFICACIÓN VISIBLE

### SUS VENTAJAS

- 1.<sup>a</sup> Exponen los hechos.
- 2.<sup>a</sup> Detienen las pérdidas.
- 3.<sup>a</sup> Ahorran tiempo.
- 4.<sup>a</sup> Son incombustibles.
- 5.<sup>a</sup> Duración ilimitada.
- 6.<sup>a</sup> Manejo sencillo.
- 7.<sup>a</sup> Reducción de espacio.
- 8.<sup>a</sup> Orden perfecto.
- 9.<sup>a</sup> Economías de fichas.
- 10.<sup>a</sup> Elegancia exterior.

# KARDEX

COMERCIANTE, NEGOCIANTE, INDUSTRIAL,  
monta tu oficina a base de estos ficheros

## Rudy Meyer

PIDA PROSPECTOS  
Preciados, 7.-MADRID

Gráficas Reunidas, S. A.—Madrid.